

# **Wirksamkeit pflegerischer Interventionen bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom**

## **Systematische Literaturübersicht**

Erarbeitet von:

**Nadia Schnidrig**  
Obere Gasse  
3910 Saas – Grund  
nadia\_schnidrig@hotmail.com

Kurs:

**Bachelor 08**

Unter Begleitung von :

**Renata Jost – Jossen**  
Master of Nursing Science MNS

## **Danksagung**

Die Autorin bedankt sich an dieser Stelle ganz besonders bei Frau Renata Jost – Jossen für die wertvolle Begleitung während dem Erstellen dieser systematischen Literaturübersicht. Ein weiteres Dankeschön gilt auch der Familie und dem Lebenspartner für die aufmunternden Worte, die Motivation sowie ihre Geduld. Weiter bedankt sich die Autorin auch bei Tobias Anthamatten für die formelle Überprüfung sowie bei der Kollegin Patrizia Stupf und bei Doris Burgener für die Hilfe bei der Formatierung.

# Zusammenfassung

**Problembeschreibung:** Das Mammakarzinom ist eine komplexe Krankheit, die auch psychische Probleme wie Angst mit sich bringt. Die Angst stellt für viele Onkologiepatienten im Zusammenhang mit der Krebserkrankung eines der am stärksten belastenden Probleme dar. Um die Angst zu reduzieren, werden bei onkologischen Patienten Psychopharmaka eingesetzt. Die medikamentöse Therapie kann Nebenwirkungen auslösen. Das Pflegepersonal soll den Patienten im Umgang mit der Angst unterstützen. In der Literatur sind bereits bestimmte wirksame pflegerische Interventionen gegen Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom beschrieben. Der Pflege fehlt jedoch eine aktuelle systematische Übersicht über wirksame Interventionen bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom.

**Ziel:** Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es einen Überblick über die aktuelle wissenschaftliche Literatur zu pflegerischen Interventionen und deren Wirksamkeit zur Reduktion von Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom zu schaffen. Die Resultate sollen den Pflegenden wirksame und anwendbare pflegerische Interventionen zur Reduktion von Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom aufzeigen. Folgende Frage steht im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit: Welche Pflegeinterventionen sind in der wissenschaftlichen Literatur bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom beschrieben und wie wirksam sind sie?

**Methode:** Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturübersicht erstellt. Die Suche nach relevanter Forschungsliteratur wurde in den pflegerelevanten und themenzentrierten Datenbanken PubMed, Cochrane Library, Cinahl und PsycInfo durchgeführt. Mit Hilfe einer systematischen Suche und festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien konnten neun passende Studien zur Analyse gefunden werden.

**Ergebnisse:** Ein signifikanter Effekt auf die Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom konnte durch die Interventionen Musiktherapie, Kunsttherapie, Konditionstraining nach sechsmonatigem Follow-up, Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen und durch telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention oder telefonüberwachte körperliche Übungen erzielt werden.

**Schlussfolgerungen:** Die Pflegeinterventionen, welche sich in der vorliegenden Arbeit als wirksam auf Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom erwiesen haben, können in der Praxis angeboten werden. Es handelt sich um preiswerte Interventionen ohne Nebenwirkungen. Der Effekt einer Gruppe, welcher sich positiv auf die Angst ausgewirkt hat, kann leicht in der Praxis umgesetzt werden. Um die Generalisierbarkeit zu erhöhen, sollte in zukünftigen Forschungen die Wirkung der verschiedenen Interventionen auf Frauen mit unterschiedlichen Symptomlevels und Brustkrebsstadien untersucht werden.

**Key words:** anxiety- breast neoplasms- therapeutics- oncologic nursing- nursing intervention\*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1. Problembeschreibung	1
1.2. Fragestellung	4
1.3. Zielsetzung	4
<b>2. Theoretischer Bezugsrahmen</b>	<b>5</b>
2.1. Mammakarzinom	5
2.1.1. Arten des Mammakarzinoms	5
2.1.2. Risikofaktoren	6
2.1.3. Symptome	7
2.1.4. Diagnostik	7
2.1.5. TNM - Klassifikation	8
2.1.6. Behandlung	8
2.2. Angst beim Mammakarzinom	10
2.2.1. Definition und Angstformen	10
2.2.2. Physiologie der Angst	11
2.2.3. Risikofaktoren und Ursachen der Angst	12
2.2.4. Symptome der Angst	13
2.2.5. Umgang mit Angst	13
2.2.6. Messung der Angst	14
2.2.7. Medikamentöse Behandlung der Angst	15
2.3. Pflegerische Interventionen bei Angst	16
<b>3. Methodenbeschreibung</b>	<b>18</b>
3.1. Forschungsdesign	18
3.2. Datensammlung	19
3.3. Datenauswahl	19
3.4. Datenanalyse	20
<b>4. Ergebnisse</b>	<b>22</b>
4.1. Merkmale der analysierten Studien	22
4.2. Beschreibung der analysierten Studien	25
4.2.1. musische Interventionen	25
4.2.2. physische Interventionen	26
4.2.3. soziale Interventionen	30
4.3. Hauptergebnisse	34
4.4. Glaubwürdigkeit der analysierten Studien	38

<b>5. Diskussion .....</b>	<b>41</b>
5.1. Diskussion der Merkmale der analysierten Studien .....	41
5.2. Diskussion der Hauptergebnisse .....	44
5.2.1. Diskussion der musischen Interventionen .....	44
5.2.2. Diskussion der physischen Interventionen .....	47
5.2.3. Diskussion der sozialen Interventionen .....	51
5.3. Diskussion der Glaubwürdigkeit.....	56
5.4. Kritische Würdigung der systematischen Literaturübersicht .....	59
<b>6. Schlussfolgerungen .....</b>	<b>62</b>
6.1. Empfehlungen für die Pflegepraxis .....	63
6.2. Empfehlungen für die Pflegeausbildung.....	64
6.3. Empfehlungen für die Pflegeforschung .....	65
<b>7. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>67</b>
<b>8. Anhang .....</b>	

# 1. Einleitung

## 1.1. Problembeschreibung

Das Mammakarzinom stellt ein signifikantes und weltweites Gesundheitsproblem dar und ist eine komplexe Krankheit, die sowohl physische wie auch psychische Auswirkungen hat (WHO, 2005, zit. in Cruickshank, Kennedy, Lockhart, Dosser & Dallas, 2008). Weltweit ist das Mammakarzinom die häufigste bösartige Tumorart bei Frauen. Bei der Entstehung kommt es zur bösartigen Veränderung des Brustgewebes (Krebsliga Schweiz, 2010).

Bartholomeyczik (2008) beziffert die Prävalenz des Mammakarzinoms für die Schweiz bei 133 pro 100'000 Frauen und gibt eine Inzidenz von 137,1 pro 100'000 Frauen im Jahre 2002 an. Das Bundesamt für Statistik [BFS] (2009) zeigt auf, dass die Inzidenz von Mammakarzinomen bei Frauen vom Jahre 2003 – 2006 in der Schweiz auf alle Altersklassen verteilt 5337 Fälle betrug. Seit den 40er Jahren ist die Inzidenz von Mammakarzinomen und infolgedessen auch die Sterblichkeit in Zusammenhang mit der Erkrankung angestiegen (Sant et al., 2003, zit. in Bartholomeyczik, 2008).

Die Ursache eines Mammakarzinoms ist die Entartung des Brustgewebes und die Erkrankung ist mit beeinflussbaren und nicht beeinflussbaren Risikofaktoren assoziiert (Menche (Hrsg.), 2007). Zu den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren zählen beispielsweise die genetische Veranlagung zum Mammakarzinom oder das Alter. Die beeinflussbaren Risikofaktoren umfassen Faktoren, die mit dem Lebensstil zusammenhängen wie beispielsweise die Ernährung und der Konsum von Nikotin und Alkohol (Glaus, 2008).

Die Diagnose wird bei tumorverdächtigem Befund anfangs mittels bildgebender Verfahren wie Mammographie oder Sonographie und im zweiten Schritt mit Hilfe einer Biopsie bestätigt (Wiedemann, 2008).

Karzinome in frühen Stadien können operativ entfernt werden und benötigen keine weiteren Therapien. Weiter fortgeschrittene Tumore und befallene Lymphknoten werden postoperativ zusätzlich mit adjuvanten Therapien wie Chemotherapie, Hormontherapie oder Radiotherapie behandelt. Die Therapie wird je nach Charakteristikum des Tumors und unter Einbezug der Patientin ausgewählt (Aebi, 2008).

Onkologiepatienten<sup>1</sup> werden mit verschiedenen Problemen konfrontiert, die sich auf die Lebensbereiche auswirken (Mehnert, Lehmann & Koch, 2006). Hartmann, Ring und Reuss-Borst (2004) beschreiben bei Patientinnen mit Mammakarzinom körperliche Schäden wie Schulter- und Armschmerzen, Lymphödeme oder Fatigue – Syndrom. Onkologiepatienten werden auch auf der psychischen Ebene beeinträchtigt. Zu den psychischen Problemen zählen beispielsweise posttraumatische Belastungsstörung, Depression oder Angst (Hüther, 2006).

---

<sup>1</sup> Unter dem Begriff Patient werden sowohl weibliche als auch männliche Personen verstanden.

Für viele Onkologiepatienten stellt die Angst im Zusammenhang mit der Krebserkrankung eines der am stärksten belastenden Probleme dar (Tausch, 1989, zit. in Bühlmann, 2001). Angst wird von Doenges, Moorhouse und Geissler-Murr (2002) als ein unbestimmtes, unsicheres Gefühl des Unwohlseins oder der Bedrohung und als warnendes Signal definiert. Kissane et al. (2004, zit. in Isermann, 2006) beschreiben das Auftreten von psychiatrischen Störungen bei Patientinnen mit Mammakarzinom. Bei den Frauen wird vor allem Angst diagnostiziert. Nach Burgess et al. (2005) beträgt die Prävalenz von Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom 33 Prozent. Die Ursache der Angst liegt in der Diagnose und in den verschiedenen Therapien. Pflegefachpersonen nehmen eine wichtige Rolle beim Erkennen der Symptome von Angst und beim Einschätzen des Behandlungsbedarfs ein (Eicher, 2008). Ein mögliches Instrument zur Einschätzung der Angst ist der State – Trait – Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger, 1983, zit. in Williams & Schreier, 2005).

Die Symptome von Angst können variieren und drücken sich auf der kognitiven wie auf der somatischen Ebene aus (Sperner – Unterweger, 2007). Subjektive Merkmale können beispielsweise gestresstes und unruhiges Verhalten oder Übelkeit sein. Zu den objektiven Symptomen zählen zum Beispiel Unruhe, Weinen und Konzentrationsschwierigkeiten (Doenges et al., 2002). Angst beeinträchtigt den Krankheitsverlauf und möglicherweise auch die Überlebenschance, führt zur Einschränkung der Lebensqualität und wirkt sich auf die Kosten des Gesundheitswesens aus (Isermann, 2006).

Die meisten Patientinnen wollen der Angst entgegenwirken (Rachman, 2000). Mit Hilfe von günstigen Strategien kann Angst abgebaut werden. Ungünstige Strategien führen zur Verdrängung der Angst (Bühlmann, 2001). Obwohl Angst bei onkologischen Patienten als normale Erscheinung im Adaptionsprozess auftritt, muss bei unüblich langer und / oder intensiver Angst ein Arzt zugezogen werden und eine Therapie der Angst wird erforderlich (Eicher, 2008). Mit Hilfe der Therapie können die Lebensqualität, die Compliance wie auch subjektive Bewältigungsstrategien verbessert werden. (Golden, 2004; Watson et al., 1999, zit. in Sperner-Unterweger, 2007).

Zur Angstlinderung kommen beim onkologischen Patienten Psychopharmaka zum Einsatz. Die Behandlung mit den Medikamenten führt zu einem raschen Abklingen der Angstsymptome und die psychische Befindlichkeit kann verbessert werden. Den Nachteil der medikamentösen Therapie stellen Nebenwirkungen dar (Sperner-Unterweger, 2007). Die Medikamente können Nebenwirkungen wie Obstipation, Schwindel oder Müdigkeit verursachen (Menche (Hrsg.), 2007; Sperner-Unterweger, 2007). Bühlmann (2001) bekräftigt, dass die Medikamente nicht die Ursache, sondern nur die Symptome der Angst bekämpfen würden.

Krohwinkel (1993, zit. in Lotz, 2000) beschreibt die zielgerichtete Behandlung der Angst als pflegerisches Handeln. Pflegende lösen Gesundheitsprobleme mit Hilfe von Pflege-

interventionen (Arets, Obex, Vaessen & Wagner, 1999). Es ist die Aufgabe der Pflegenden Möglichkeiten zu finden, damit die Patienten mit ihren Ängsten umgehen können (Peplau, 1995, zit. in Lotz, 2000).

In der Literatur sind bereits bestimmte Pflegeinterventionen gegen Angst bei Mammakarzinompatientinnen beschrieben.

Cruickshank et al. (2008) konnten in ihrer systematischen Literaturübersicht aufzeigen, dass sich die Unterstützung von Breast Care Nurses (BCNs) und die von ihnen durchgeführten Interventionen positiv auf die Angst auswirkten.

Eine weitere systematische Literaturübersicht, welche Studien bis zum Jahre 2003 einschloss, zeigt einen mittelmässigen bis starken klinischen Behandlungseffekt von psychologischen Interventionen wie Verhaltenstherapie bei Patientinnen mit Mammakarzinom auf (Naaman, Radwan, Fergusson & Johnson, 2009).

Matchim und Armer (2007) geben in ihrer systematischen Literaturreview eine signifikante Reduzierung von psychologischen Auswirkungen (Laune, Stress, Angst) bei Karzinompatienten an. Dies geschieht mit Hilfe von „Mindfulness – Based Stress Reduction“ in Form von Meditation.

Zur Angstbekämpfung werden bei Tumorkranken körperliche Aktivitäten, Meditations-techniken, Gesprächstherapie, allgemein beruhigende Massnahmen und progressive Muskelentspannung eingesetzt (Kirshbaum, 2005; Shannahoff – Khalsa, 2005; Kirstaedter, Späth-Schwalbe, Strohscheer & Walter, 2005; Eicher, 2008). Inwieweit diese Interventionen evidenzbasiert sind und welche Wirkung sie auf Patientinnen mit Mammakarzinom haben, ist unklar.

Es wird ersichtlich, dass den Pflegenden zurzeit eine aktuelle systematische Literaturübersicht über wirksame Interventionen bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom fehlt. Das schweizerische Bundesgesetz zur Krankenversicherung [KVG] (1994) schreibt vor, dass die Wirksamkeit der Leistungen nach wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen sein muss. Mit Hilfe der systematischen Literaturübersicht erhalten die Pflegenden einen schnellen Überblick zum Thema und es wird ersichtlich, welche Interventionen nützlich sind und welche nicht. Die Pflegequalität kann durch die Anwendung wirksamer Interventionen gesteigert werden. In der Praxis ist es wichtig, dass die gegenwärtig besten Interventionen im Umgang mit Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom angewendet werden, um den Ansprüchen von evidenzbasierter Pflege gerecht zu werden.



## **1.2. Fragestellung**

Welche Pflegeinterventionen sind in der wissenschaftlichen Literatur bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom beschrieben und wie wirksam sind sie?

## **1.3. Zielsetzung**

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel den aktuellen Forschungsstand zum Thema Pflegeinterventionen bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom zusammenzufassen. Es soll aufgezeigt werden, welche Pflegeinterventionen in der wissenschaftlichen Literatur bei Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom beschrieben sind und wie wirksam diese sind. Diese Arbeit soll den Pflegenden mögliche wirksame Interventionen zur Linderung von Angst aufzeigen. Zudem sollen die Pflegenden der Praxis darauf sensibilisiert werden, dass auch nicht-medikamentöse Therapien zur Behandlung von Angst existieren. Dank der Anwendung von evidenzbasiertem Wissen in der Praxis kann die Pflegequalität verbessert werden.

## 2. Theoretischer Bezugsrahmen

Im theoretischen Bezugsrahmen wird auf die Hauptkonzepte Mammakarzinom, Angst beim Mammakarzinom und pflegerische Interventionen eingegangen.

### 2.1. Mammakarzinom

Für das Mammakarzinom, englisch breast carcinoma genannt, werden die Begriffe Brustkrebs, Carcinoma mammae oder maligne Neoplasie der Brustdrüse verwendet (De Gruyter (Hrsg.), 2007).

Der Beginn von Krebs liegt in der Mutation von Genen, wodurch Prozesse der Körperzellen wie beispielsweise Zellwachstum, Differenzierung, DNA-Reparatur-Mechanismen oder Zelltod beeinflusst werden können. Aufgrund der Mutationen vermehren sich normale Gewebezellen unkontrolliert und werden zu Krebszellen. Die Zellen wachsen danach ins gesunde Gewebe ein und schädigen es. Einzelne Krebszellen können sich vom Tumor ablösen und Metastasen bilden. Über die Lymphbahnen können sie in nahe gelegene Lymphknoten gelangen und über die Blutbahn andere Organe besiedeln (Glaus, 2008; Krebsliga Schweiz, 2010).

#### 2.1.1. Arten des Mammakarzinoms

Beim Mammakarzinom unterscheidet man nichtinvasive und invasive Karzinome (Stein, 2008).

Die nichtinvasiven Karzinome breiten sich innerhalb der vorgegebenen Struktur aus und durchbrechen diese nicht. Diese Form bildet keine Metastasen. Die Karzinome können schlecht getastet werden, da sie sich kaum oder gar nicht gegen die Umgebung abgrenzen. Eine brusterhaltende Operation ist oft nicht möglich. Die nichtinvasiven Karzinome unterscheiden sich in drei verschiedenen Typen. Das duktales Carcinoma in situ (DCIS) wächst in den Milchgängen und kann als Vorstufe dem invasiven Karzinom hervorgehen. Das lobuläre Carcinoma in situ (LCIS) wächst im Drüsenläppchen. Eine seltene Form der nichtinvasiven Tumore ist das Morbus Paget der Mamille. Die Tumorzellen liegen innerhalb der Epidermis der Mamille und diese Form äussert sich meist in einem Hautekzem der Mamille mit Krustenbildung (Stein, 2008).

Invasive Karzinome durchbrechen die physiologische Struktur, treten in Blut- und Lymphgefässe ein und bilden Metastasen. Es wird bei den invasiven Karzinomen zwischen dem duktalem Karzinom, dem lobulären Karzinom und der speziellen Art, dem inflammatorischen Mammakarzinom, unterschieden. Diese spezielle Form tritt fast ausschliesslich in den Lymphgefässen und in der Brusthaut auf und sie zeichnet sich durch gerötete und überwärmte Haut aus (Stein, 2008).

### 2.1.2. Risikofaktoren

Die Entstehung eines bösartigen Tumors der Brustdrüse ist mit beeinflussbaren und nicht beeinflussbaren Risikofaktoren verbunden (Glaus, 2008).

Zu den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren zählen die hohe Dichte des Brustgewebes, lange Östrogeneinwirkung, das Alter, der Befall einer Brust und die genetische Veranlagung. Das Risiko für Brustkrebs steigt vier- bis sechsfach, wenn bis zu 75 Prozent des Brustgewebes eine hohe Dichte aufweist. Weiter stellen auch die Menarche vor dem zwölften Lebensjahr, späte Erstgeburt, Kinderlosigkeit und Menopause nach dem 55. Lebensjahr ein erhöhtes Risiko dar (Glaus, 2008).

Das Alter ist ein Risikofaktor, denn Brustkrebs ist überwiegend eine Erkrankung der älteren Frau (Glaus, 2008). Aufgrund der kontinuierlichen Zunahme der Lebenserwartung gewinnt der Risikofaktor Alter in Zukunft an Bedeutung und die Inzidenz von Mammakarzinomen wird weiter ansteigen (Albert & Schreer, 2008). Das Bundesamt für Statistik (2009) gibt bei Frauen von 60 – 64 Jahren in der Zeitspanne von 2003 – 2006 mit 715 Neuerkrankungen die höchste Zahl an.

Frauen, die bereits an einem Mammakarzinom gelitten haben, müssen intensive Vorsorge leisten, da das Risiko des Befalls der zweiten Brust höher ist. Bis zu fünf bis zehn Prozent der Mammakarzinome entstehen aufgrund der genetischen Veranlagung. BRCA 1 und BRCA 2 (Breast Cancer Gen 1 und 2), die sich auf den Chromosomen 17 und 13 befinden, sind die bekanntesten Brustkrebsgene. Das Risiko auf eine Erkrankung steigt, sobald beide Gene defekt sind. Frauen mit einem Defekt des BRCA1 oder BRCA2 Gen haben ein Risiko von 80 Prozent während ihrem Leben an Brustkrebs zu erkranken. Typischerweise erkranken diese Frauen vor dem 50. Lebensjahr (Glaus, 2008).

Als beeinflussbare Risikofaktoren wird das Ernährungsverhalten, Übergewicht, Alkohol- und Nikotinkonsum und die Einnahme von Hormonen beschrieben. Nach heutigem Forschungsstand weisen einige Nahrungsmittel einen karzinogenen Effekt auf, welcher die Zelle schädigt. Wegen dieser Schädigung kann sich die Zelle mit der Zeit genetisch verändern und dadurch die Bildung eines Karzinoms begünstigen. Produkte wie beispielsweise Pflanzenprodukte, die Fasern, Antioxidanzien, Mineralsalze oder Folsäure enthalten, wirken der Tumorentstehung entgegen. Auch eine fettarme und ballaststoffreiche Ernährung kann das Risiko auf ein Mammakarzinom senken, da aufgrund der Ballaststoffe weniger Östrogen absorbiert wird. Bei einer fettreichen Ernährung steigt der Östrogenspiegel, was das Risiko erhöht. Frauen mit einem Body Mass Index von über 25 sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Nach der Menopause wird das Östrogen vor allem im Fettgewebe produziert, was dazu führt, dass die Östrogenkonzentration bei übergewichtigen Frauen ansteigt. Hohe Mengen an Östrogen haben einen Einfluss auf die

Tumorentstehung der Brustdrüse. Körperliche Aktivität und Sport können das Übergewicht senken, beeinflussen den Hormonspiegel und stärken das Immunsystem (Glaus, 2008).

Alkohol hat einen Einfluss auf die Krebsentstehung, vor allem in Zusammenhang mit Nikotinmissbrauch. Es ist bekannt, dass Alkohol zu einem Folsäuremangel führt, das DNA-Reparatursystem beeinflusst und die Östrogenkonzentration erhöht. Zudem ist bekannt, dass starkes Rauchen das Brustgewebe verändern kann und das Risiko ansteigen lässt. Die Einnahme von Hormonen nach der Menopause steigert die Häufigkeit an Brustkrebs zu erkranken um 65 Prozent. Heute wird eine Anwendungsdauer der Hormone von höchstens fünf Jahren empfohlen, da auch die Dauer der Einnahme das Risiko beeinflusst (Glaus, 2008).

### **2.1.3. Symptome**

Das Mammakarzinom ist von verschiedenen Symptomen begleitet und hängt meist mit dem Typ des Karzinoms zusammen. Zu den Warnsignalen gehören die meist einseitige und nicht druckschmerzhaft Verhärtung in der Brust oder der Achselhöhle und die Ausbreitung einer Grobporigkeit oder eines Lymphödems der Haut über dem Tumor. Die Einziehung der Mamille und die Unverschiebbarkeit der Haut oder des Drüsengewebes stellen weitere Signale dar. Eine neu auftretende Asymmetrie der Brüste oder unterschiedliches Verhalten der Brüste beim Heben können auf eine Tumorerkrankung hinweisen. Sekretion der Brustwarze oder Hautveränderungen der Brüste müssen abgeklärt werden. In späteren Stadien kommt es äusserlich oft zu Ulzerationen (Menche (Hrsg.), 2007).

### **2.1.4. Diagnostik**

Wiedemann (2008) erklärt, dass bei Brustveränderungen als erstes eine klinische Untersuchung durch Palpation vorgenommen werde. Danach wird die bildgebende Diagnostik und zum Schluss die histologische Sicherung angewendet.

Nach der klinischen Untersuchung, die das Betrachten und Palpieren der Brust und der Achselhöhle umfasst, werden bildgebende Verfahren angewendet. Die erste Wahl der Untersuchung ist die Mammographie, welche sich zur Diagnosestellung bei unklaren Befunden eignet. Auch mit Hilfe der Sonographie kann zwischen gut- oder bösartigen Tumoren unterschieden werden. Karzinome und Gewebeveränderungen von weniger als fünf Millimeter Durchmesser können jedoch nicht erfasst werden. Während der Sonographie können auch Kontrollen zur weiteren Abklärung durchgeführt werden. Eine weitere Möglichkeit stellt die Magnetresonanztomographie (MRT) mit Kontrastmittel dar, die jedoch aufgrund der hohen Kosten erst als letzte Möglichkeit angewendet wird (Frei Bonel, 2008).

Bei fortgeschrittenen Tumoren stehen eine Röntgenaufnahme des Thorax, eine Sonographie der Leber, eine Skelettszintigraphie oder eine Positronenemissionstomographie (PET) zur Verfügung um Metastasen zu identifizieren (Frei Bonel, 2008).

Eine Biopsie wird beim Vorhandensein von unklaren Untersuchungsbefunden durchgeführt. Mit dieser Methode können einzelne Zellen oder Gewebeproben entnommen werden und die endgültige Diagnose kann gestellt werden. Die Feinnadel- oder Stanzbiopsie und die Vakuumbiopsie zählen zu den minimal-invasiven Verfahren, welche während der Mammographie oder der Sonographie durchgeführt werden. Offene Biopsien, bei denen mittels chirurgischen Eingriffs ein grösseres Gewebestück entfernt wird, werden heute nur noch selten angewendet (Wiedemann, 2008).

#### **2.1.5. TNM - Klassifikation**

Die TNM-Klassifikation gibt die Ausbreitung des Tumors an. Mit dem T wird die Grösse des Karzinoms angegeben. Die Angabe reicht von T1 bis T4. T1 bezeichnet kleine Tumore und mit T4 werden grosse Tumore klassifiziert. Das N bezeichnet den Befall von regionären Lymphknoten. N0 bedeutet, dass keine Lymphknoten betroffen sind und N1 gibt an, dass schon Lymphknoten befallen sind. Mit dem M wird das Vorhandensein von Fernmetastasen bezeichnet. Bei der Bezeichnung M0 liegen im Gegensatz zu M1 keine Fernmetastasen vor. Neben den TNM Angaben werden mit L zusätzlich Angaben zum Vorliegen von Lymphgefässeinbrüchen, mit V Angaben zum Vorliegen von Blutgefässeinbrüchen und mit R Angaben zum Vorliegen von Residualtumoren gemacht (Stein, 2008).

#### **2.1.6. Behandlung**

Ein lokal fortgeschrittener Tumor wird mit kurativem Ziel behandelt, bedarf jedoch einer Kombination verschiedener Therapien. Sobald das Karzinom bereits Fernmetastasen gebildet hat, wird die Heilung ausgeschlossen und die Behandlung läuft palliativ. Mit der palliativen Behandlung werden Symptome gelindert und die Überlebenszeit verlängert (Aebi, 2008).

In Bezug auf den Zeitpunkt der Therapie wird zwischen adjuvanter und neoadjuvanter Therapie unterschieden (Aebi, 2008; Loibl, Solbach & Souchon, 2009). Unter adjuvanter Therapie wird die Behandlung nach dem chirurgischen Eingriff mittels Bestrahlung, Hormon-, Chemo- oder Immuntherapie verstanden. Diese postoperativen Therapien haben zum Ziel das Rezidivrisiko zu senken und die Überlebensrate zu erhöhen (Aebi, 2008). Bei der neoadjuvanten Therapie wird die Chemotherapie präoperativ verabreicht. Diese Form der Therapie gilt als Alternative zur adjuvanten Therapie und die Ergebnisse können verglichen werden. Mit Hilfe der neoadjuvanten Therapie kann die Operabilität des Tumors verbessert

werden und eine brusterhaltende Therapie kann zum Teil ermöglicht werden. Nach Abschluss dieser Therapie erfolgt die Operation (Loibl et al., 2009).

Unter Berücksichtigung der Wirkung wird zwischen lokalen und systematischen Therapien unterschieden. Mit lokalen Therapien wird das Ziel verfolgt lokale Rezidive zu verhindern. Die Therapie beginnt oft mit der chirurgischen Versorgung. Heute wird vermehrt eine Tumorektomie mit Brusterhaltung durchgeführt. Mit Hilfe der operativen Tumorentfernung mit nachgehender Bestrahlung können vergleichbare Langzeitergebnisse wie bei der Mastektomie erzielt werden. Es wird versucht, wann immer möglich, brusterhaltend zu operieren, doch es muss gesichert sein, dass der Tumor mit weiten Resektionsrändern entfernt werden kann. Lymphknoten werden nicht mehr prophylaktisch entfernt, sondern nur diejenigen, welche von Tumorzellen befallen sind. Durch die Sentinel-Node-Biopsie wird der Lymphknotenbefall festgestellt. Das Risiko für Lokalrezidive kann durch den Einsatz der Bestrahlung als adjuvante Therapie um 70 Prozent gesenkt werden und auch die Überlebenswahrscheinlichkeit kann erhöht werden. Die Bestrahlung ist heute mit weniger akuten Nebenwirkungen und Spätfolgen verbunden, was den Nutzen der Therapie steigert (Loibl et al., 2009).

Systematische Therapien zielen darauf ab das Risiko der Fernmetastasenbildung zu reduzieren. Eine der systematischen Therapien ist die Chemotherapie, die bei allen Patientinnen eingesetzt wird, deren Risiko hoch genug ist an Fernmetastasen zu leiden. Es konnte nachgewiesen werden, dass eine adjuvante Chemotherapie das Gesamtüberleben verbessert (Loibl et al., 2009). Die Chemotherapie ist vor allem dann wirksam, wenn der Tumor nicht auf die Hormontherapie anspricht. Wenn der Tumor Östrogen- oder Progesteronrezeptoren aufweist, kommt die adjuvante Hormontherapie zum Einsatz. Die optimale Therapiedauer liegt bei fünf Jahren. Das Rezidivrisiko kann bei jungen und älteren Frauen um bis zu 40 – 50 Prozent gesenkt werden (Aebi, 2008).

## 2.2. Angst beim Mammakarzinom

### 2.2.1. Definition und Angstformen

Der Begriff Angst kann vom lateinischen Begriff „angustus“, was „eng“ heisst und vom englischen Begriff „anxiety“ abgeleitet werden (Bühlmann, 2001). Dorsch (1994, zit. in Bühlmann, 2001, S. 81) bezeichnet die Angst als „ein mit Beengung, Erregung und Verzweiflung verknüpftes Lebensgefühl, dessen besonderes Kennzeichen die Aufhebung der willensmässigen und verstandesmässigen Steuerung der Persönlichkeit ist“. Webster (1976, zit. in Bühlmann, 2001) definiert die Angst als qualvolle, innere Unruhe aufgrund einer drohenden oder befürchteten Bedrohung.

Es wird zwischen der „normalen“ Angstreaktion, der Angststörung und der Progredienzangst unterschieden. Die „normale“ Angst hält sieben bis zehn Tage an. „Normale“ Angst wie auch Angststörungen sind durch Symptome wie Reizbarkeit, Appetit- und Schlaflosigkeit und Konzentrationsprobleme gekennzeichnet. Die beiden Formen unterscheiden sich in Bezug auf Auslöser, Intensität und Dauer. Die sogenannte Progredienzangst, die Angst vor dem weiteren Verlauf der Erkrankung, ist eine besondere Form bei Patienten mit Krebs (Mehnert et al., 2006).

Härter et al. (2000, zit. in Kruse, Grinschgl, Wöller, Söllner & Keller, 2003) beschreiben, dass Angststörungen bei onkologischen Patienten mit 17 Prozent überwiegen würden. Angst tritt bei vielen Onkologiepatienten als normale Reaktion auf die veränderte Lebenssituation und die Bedrohung aufgrund der Diagnose und der Behandlung auf (Eicher, 2008).

Eicher (2008) beschreibt bei Onkologiepatienten die krankheitsbezogene Angst, die therapiebezogene Angst, die Angst, die auf bereits bestehenden Angststörungen basiert und die Angst in Zusammenhang mit medizinischen Faktoren. Die krankheitsbezogene Angst, als physiologische Reaktion auf die Krebsdiagnose, ist oft mit Schockzustand, Schlafstörungen und Appetitmangel verbunden. Diese Form kann von Verzweiflung und Hoffnungslosigkeit begleitet sein und wird bei Begrenzung auf sieben bis zehn Tagen als normal angesehen. Eine weitere Form der Angst ist die therapiebezogene Angst. Die aggressiven Therapien gegen Krebs können aufgrund ihrer Toxizität und Nebenwirkungen Ängste auslösen. Die Angst, die auf bereits bestehenden Angststörungen basiert, stellt eine weitere Angstform dar. Wegen der Krebserkrankung können bestehende Angststörungen wie panische Störungen, Phobien und generalisierte Angststörungen reaktiviert werden. Bei der Angst in Zusammenhang mit medizinischen Faktoren werden Angstsymptome durch andere medizinische Faktoren wie Stoffwechselstörungen, Nebenwirkungen von Medikamenten, unkontrollierten Schmerzzuständen oder Verwirrheitszuständen beeinflusst.

Peplau (1990) beschreibt vier Grade der Angst: die milde Angst, die gemässigte Angst, die starke Angst und die Panik. Bei der milden Angst erweitert sich das Wahrnehmungsfeld und die Betroffenen sehen, hören und erkennen dadurch mehr als zuvor. Die Angst kann erkannt

und benannt werden. Betroffene, die unter gemässiger Angst leiden, nehmen die Umgebung nur noch selektiv wahr. Sie können sich immer noch auf ein bestimmtes Objekt konzentrieren und die Angst äussern. Bei der starken Angst ist das Wahrnehmungsfeld schon stark eingeschränkt und nur dem aktuellen Geschehen wird Aufmerksamkeit geschenkt. Betroffene können die Angst nicht erkennen und auch das Ziehen von logischen Schlüssen ist unmöglich. Beim schwersten Grad, der Panik, ist das Wahrnehmungsfeld auf ein Detail eingeschränkt, welches oft überbewertet wird. Patienten erleben die massive Abspaltungstendenz, besonders im Selbst – System, als enorme Bedrohung. Dieser Grad ist von Gefühlen der Unwirklichkeit, Ideenflucht und von ständigem Wiederholen in Details gekennzeichnet.

### **2.2.2. Physiologie der Angst**

Die Angst entsteht in der Amygdala (Mandelkern), in einem Teil des limbischen Systems, die als Sitz der Gefühle bezeichnet wird. Über die Sinnesorgane werden Reize aus der Umgebung oder vom Körper aufgenommen und ins Zwischenhirn an den Thalamus weitergeleitet. Durch die Weiterleitung des Reizes an die Grosshirnrinde werden die Empfindungen bewusst und können kontrolliert werden. Die Sinnesreize werden in der Grosshirnrinde zu Bildern oder Begriffen zusammengesetzt und interpretiert. Der Körper kann erst nach etwa 0.3 Sekunden auf den Reiz reagieren (Böcker, 2007; Erni, 1989, zit. in Bühlmann, 2001).

Bei Gefahren werden die Reize von den Sinnesorganen über den Thalamus direkt zur Amygdala geleitet, was eine schnellere Reaktion bewirkt. Die Amygdala aktiviert den Hypothalamus. Der Hypothalamus, das Steuerungszentrum aller vegetativen und hormonellen Prozesse, schüttet Kortikotropin (CRH) aus, was die Hypophyse anregt das adrenocorticotrope Hormon auszuschütten (ACTH). ACTH steuert die Ausschüttung von Adrenalin und Noradrenalin im Nebennierenmark und in der Nebennierenrinde steuert es die Ausschüttung von Kortisol. Der Körper wird darauf vorbereitet sich mit der Gefahr auseinanderzusetzen, indem beispielsweise die Muskulatur besser durchblutet wird, Glukose freigesetzt wird und das vegetative Nervensystem aktiviert wird. Körperfunktionen wie die Verdauung oder die Immunabwehr werden in diesem Moment gedrosselt. Zudem werden durch den Angstreiz Botenstoffe des Gehirns wie Serotonin und Dopamin freigesetzt, welche den Körper ebenfalls zur Flucht oder zum Angriff befähigen, indem zum Beispiel die Muskelspannung und die Atmung beschleunigt werden. Die Amygdala aktiviert den Körper bevor der Reiz vollständig erkannt wird und ihre Reaktion ist nicht unterdrückbar (Böcker, 2007; Erni, 1989, zit. in Bühlmann, 2001).

Das Stirnhirn, der präfrontale Kortex, kann die Überreaktion nach dem Analysieren und Bewerten kontrollieren und die eingeleitete „Notreaktion“ stoppen. Es werden Langzeit-



erinnerungen aus der Gedächtniseinheit der Amygdala und dem Hippocampus aktiviert. Der Hippocampus beurteilt die Bedrohlichkeit der Situation, indem er den Reiz mit Vorerfahrungen vergleicht, die in der Hirnrinde gespeichert sind. Die Amygdala liefert die emotionale Begleitreaktion (Böcker, 2007; Erni, 1989, zit. in Bühlmann, 2001).

Bei Patienten mit Angstkrankheiten ist der Serotoninspiegel konstant niedrig und die Aktivität der Amygdala übersteigert. Durch einen harmlosen Reiz wird die Kommunikation der einzelnen Hirnregionen gelähmt und die Angst kann nicht angemessen verarbeitet werden (Böcker, 2007).

### **2.2.3. Risikofaktoren und Ursachen der Angst**

Verschiedene Faktoren können das Auftreten einer Angststörung bei Onkologiepatienten erhöhen. Beim Auftreten von Angststörungen in der Vergangenheit, bei unkontrollierten Schmerzen und bei funktioneller Beeinträchtigung wird das Risiko erhöht. Angststörungen treten bei mangelndem sozialen Rückhalt, bei fortgeschrittenem Krankheitsstadium, bei hormonproduzierenden Tumoren und bei bestimmten krankhaften Zuständen vermehrt auf (Massie, 1989, zit. in Houldin, 2003). Mehnert et al. (2006) beschreiben jüngeres Erkrankungsalter und weibliches Geschlecht als Risikofaktoren der Angst bei Onkologiepatienten.

Die Ursachen von Angst können sehr verschieden sein (Bühlmann, 2001). Riemann (1995, zit. in Bühlmann, 2001) erklärt, dass Angst immer auftritt, wenn sich die Person in einer Situation befindet, der sie nicht gewachsen sei. Angst kommt besonders bei der Bewältigung von neuen und unbekannten Aufgaben und Wandlungen zum Ausdruck. Als eine weitere wichtige Ursache der Angst beschreibt Busch (1994, zit. in Bühlmann, 2001) den Kontrollverlust und das Gefühl, nicht mehr frei handeln und entscheiden zu können.

Bei Patientinnen mit Mammakarzinom sind Angst vor Schmerzen, vor bestimmten Behandlungen wie der Chemo- oder Radiotherapie oder vor dem bevorstehenden chirurgischen Eingriff mögliche Ursachen von Angst. Auch vorübergehende oder dauernde Invalidität durch die Mastektomie, persönliche Veränderung aufgrund der Diagnose und die Trennung von der Familie können mögliche Quellen der Angst darstellen (Bühlmann, 2001). Die Bedrohung des Selbstkonzeptes oder der Verlust des Status, infolge des Verlustes der Arbeit oder der veränderten Rolle in der Familie, werden als weitere mögliche Ursachen angegeben (Carpenito, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Eine Frau kann durch die körperlichen Veränderungen auch Angst vor dem Verlust des Partners haben. Patientinnen mit Mammakarzinom leiden oft unter der Angst vor Rezidiven und der Angst vor anhaltender Ungewissheit über das weitere Leben (Kruse et al., 2003). Weitere Themen, die mit Ängsten in Verbindung stehen, sind die Störung der Sexualität, Veränderungen des Körperbildes,

Selbstwertkrisen sowie auch das Schicksal der eigenen Kinder. Das Empfinden der Krebserkrankung als existenzielle Bedrohung und auch das Bewusstwerden der eigenen Sterblichkeit sind weitere mögliche Ursachen (Eicher, 2008).

#### **2.2.4. Symptome der Angst**

Die Angst kann sich über unseren Körper vielfältig ausdrücken und die Symptome können in ihrer Kombination stark variieren (Bühlmann, 2001). Bei Angst können subjektive wie objektive Symptome beobachtet werden. Zu den subjektiven Symptomen der Angst zählen geäußerte Besorgnis, verängstigtes, zittriges, gestresstes, besorgtes und nervöses Verhalten, Unsicherheit, Furchtsamkeit, Mundtrockenheit, Herzklopfen, Übelkeit, Schwächegefühl und Schlafstörungen. Objektive Merkmale der Angst sind erhöhte Wachsamkeit, Unruhe, verminderte Produktivität, Reizbarkeit, Hilflosigkeit, zittrige Stimme, Herzfrequenzanstieg, vermehrtes Schwitzen, Blutdruckanstieg oder Blutdruckabfall und Konzentrationsschwierigkeiten (Doenges et al., 2002).

Angst ist mit verschiedenen Auswirkungen verbunden. Unverarbeitete Angst kann zu unbewussten Abwehrmechanismen und vegetativen Erscheinungen führen (Kirstaedter et al., 2005). Peplau (1998, zit. in Bühlmann, 2001) erwähnt, dass nichtüberwundene Angst zu Neurosen, Psychosen oder auch zu psychosomatischen Beschwerden führen könne. Beim Vorhandensein von Angst kann die Behandlung erschwert werden und sie kann zu schlechteren Ergebnissen führen. Auch die Compliance der Patienten kann beeinträchtigt werden (Mehnert et al., 2006). Angst ist ein Risikofaktor für Depression (Sperner-Unterweger, 2007).

#### **2.2.5. Umgang mit Angst**

Durch Angst können Kräfte freigesetzt werden, um ein Problem zu lösen oder einer Bedrohung entgegenzuwirken. Somit stellt Angst den Auslöser eines Problemlöseprozesses dar (Heuer, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Die Angst kann Betroffene somit aktiv machen, um einem Problem entgegenzuwirken, sie kann den Menschen jedoch auch lähmen (Riemann, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Wie Bühlmann (2001) angibt, würden die Menschen verschiedene Strategien im Umgang mit Angst entwickeln. Der Umgang mit der Angst ist von bisherigen Erfahrungen abhängig (Rachman, 2000). Patientinnen mit einem Mammakarzinom werden vor die Aufgabe gestellt die Bedrohung zu bewältigen und sich an die veränderte Lebenssituation anzupassen (Kruse et al., 2003).

Ein angepasstes, wachstumsorientiertes Coping trägt zur Problemlösung und Entwicklung bei, während Menschen mit einem ungeeigneten Coping zum Rückzug, zur Vermeidung oder zum Somatisieren neigen (Birrer et al., 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Tschuschke (2006) definiert Coping mit dem Begriff Krankheitsbewältigung als bewusste Reaktionen auf

aufreibende und bedrohliche Situationen. Unter einem geeigneten Coping wird die aktive Auseinandersetzung mit dem Problem verstanden. Die Problemanalyse und die Problemlösung führen zur selbstständigen Bewältigung. Diese Form ist von einer zuversichtlichen und optimistischen Grundhaltung gekennzeichnet. Bei einem ungeeigneten Coping ist eine passive Grundhaltung mit sozialem Rückzug und Unterdrücken der Gefühle zu erkennen (Heim, 1988, zit. in Buddeberg, 1992).

### **2.2.6. Messung der Angst**

Die Pflegepersonen nehmen beim Erkennen der Angst eine wichtige Rolle ein. Zur Erfassung der Angst sind eine Reihe von Instrumenten verfügbar (Eicher, 2008). Da Angst ein subjektives Gefühl ist, treten Schwierigkeiten bei deren Messung auf. Angst ist ein mehrdimensionales Konstrukt und hat komplexe Reaktionsmuster, die von Fall zu Fall sehr variieren können. Es ist notwendig Angstsymptome mit standardisierten und nominierten Verfahren zu messen. Ein rechtzeitiges Erkennen der Angststörungen ist von besonderer Bedeutung (Hoyer, Helbig & Margraf, 2005).

Der State-Trait-Anxiety Inventory (STAI) von Spielberger et al. wird oft zur Messung von Angst bei medizinischen, chirurgischen oder auch psychiatrischen Patienten verwendet. Dieses Messinstrument beinhaltet zwei Skalen. Die State-Anxiety Skala misst vorübergehende, momentane Angst und die Trait-Anxiety Skala hingegen untersucht, wie sich ein Individuum im Allgemeinen fühlt. Für jedes Item können Punkte von 1 bis 4 verteilt werden. 1 steht für wenig Angst und 4 für hohe Angst. Es ist nachgewiesen, dass der STAI ein zuverlässiges Instrument ist, welches als valide und reliabel angesehen wird (Spielberger, 1983, zit. in Williams & Schreier, 2005). Kindler, Harms, Amsler, Ihde-Scholl und Scheidegger (2000) beschreiben die STAI als Goldstandard zur Angstmessung.

Eine weitere Skala zur Einschätzung der Angst ist die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS – A), die von Herrmann, Buss und Snaith im Jahre 1995 entwickelt worden ist. Diese Skala eignet sich speziell für die Einschätzung von Angst und Depression bei nicht – psychiatrischen Patientengruppen. Sie ist unterteilt in je sieben separate Items zur Erfassung von Depression und Angst, die eine vierstufige Antwortmöglichkeit enthalten. Mit diesem Instrument kann die Angstmessung schnell und einfach durchgeführt werden (Hoyer et al., 2005). Werte über 10 in den einzelnen Teilen bestätigen das Vorliegen einer klinischen Depression oder Angst (Lindemalm et al., 2008). Eicher (2008) bekräftigt, dass es sich um ein valides und reliables Instrument handle.

Die Hamilton Angstskala (HAM-A) wurde von Hamilton im Jahre 1959 veröffentlicht. Es ist eine Einschätzungsskala, welche die Stärke der Angstsymptome misst. Die Skala besteht aus 14 Items, von denen Item 7 bis 13 somatische Angst messen, wohingegen die Items 1 bis 6 und das Item 14 sich mit psychischer Angst befassen. Jedes Item wird auf einer Skala

von 0 bis 4 bewertet (Giusti et al., 2011). Antoni et al. (2009) berichten, dass diese Skala als reliabel und valide gelte.

Die Symptom Check-List-90 (SCL-90) ist ein Fragebogen mit neunzig Punkten, welcher von Derogatis et al. im Jahre 1973 entwickelt worden ist. Er wurde erstellt, um eine grosse Anzahl von psychologischen Problemen zu untersuchen. Die 90 Items werden in neun Untergruppen gebündelt, von denen zehn Punkte der Angst zugeteilt sind. Jeder der 90 Punkte wird von 0 (überhaupt nicht) bis 4 (extrem) bewertet. Der SCL-90 gilt als valide und reliabel (Schmitz, Hartkamp, Kiuse, Franke, Reister & Tress, 2000).

Angst kann auch mit der visuellen Analogskala (VAS) gemessen werden, welche die Stärke eines Symptoms misst. Die Skala besteht aus einer zehn Zentimeter grossen Linie und reicht von „keine Angst“ bis „grösstmögliche Angst“. Der Patient kann den Grad der Angst auf der Skala markieren (Münte et. al., 2002). Da Angst ein subjektives Gefühl ist, kann davon ausgegangen werden, dass dieses Instrument seine Gültigkeit hat und zuverlässig ist.

### **2.2.7. Medikamentöse Behandlung der Angst**

Zur Behandlung der Angst werden Psychopharmaka verwendet. Beim onkologischen Patienten werden zur Anxiolyse Benzodiazepine und Antidepressiva eingesetzt (Sperner-Unterweger, 2007). Am häufigsten werden jedoch Benzodiazepine verwendet (Houldin, 2003). Angst und deren körperlichen Symptome lassen sich mit Medikamenten rasch lindern (Philipp, 1994).

Anxiolytika haben eine angstlösende, sedierende, schlafanstossende und muskelentspannende Wirkung (Menche (Hrsg.), 2007). Ziel der Therapie mit Benzodiazepinen ist der rasche Wirkungseintritt und die akute Symptomreduktion. Ein rasches Abklingen der Angstsymptomatik wird erreicht und akute Ängste können reduziert werden. Sie sollten nur kurz- bis mittelfristig eingesetzt werden und eine regelmässige Evaluation muss stattfinden. Nebenwirkungen wie Schwindel, Benommenheit, Müdigkeit und Muskelschwäche können bei der Therapie mit Benzodiazepinen auftreten. Zudem besteht die Gefahr, dass bei plötzlichem Absetzen körperliche Entzugserscheinungen auftreten können (Sperner-Unterweger, 2007).

Sperner-Unterweger (2007) beschreibt, dass auch Antidepressiva bei Angstzuständen von onkologischen Patienten indiziert seien. Antidepressiva wirken stimmungsaufhellend und angstlösend und werden hauptsächlich zur Therapie von Depressionen eingesetzt. Nebenwirkungen wie Obstipation, Mundtrockenheit oder Akkomodationsstörungen können auftreten (Menche (Hrsg.), 2007). Antidepressiva weisen einen deutlich geringeren Soforteffekt im Gegensatz zu Benzodiazepinen auf und infolgedessen werden sie bei akuten Angstzuständen weniger oft eingesetzt (Philipp, 1994). Mit Hilfe der Psychopharmaka

werden laut Bühlmann (2001) nur eine Dämpfung der Angst und eine Stimmungsaufhellung erzeugt. Die Symptome werden verdeckt und die Ursachen bleiben unbehandelt.

### **2.3. Pflegerische Interventionen bei Angst**

Pflegeinterventionen sind Massnahmen, die von einer professionellen Pflegeperson ausgeführt werden, um die Ziele des Patienten und der Pflege zu erreichen. Unter Verwendung der Interventionen wird die Unabhängigkeit der Patienten erhalten oder gefördert und Wohlbefinden und Unabhängigkeit werden wiedererlangt. Die Pflegepersonen führen und leiten die Interventionen und sorgen für eine entwicklungsfördernde Umgebung. Der Patient wird unterstützt, gefördert, beraten und unterrichtet. Pflegeinterventionen werden in direkte Tätigkeiten, die in unmittelbarer Interaktion mit dem Patienten stehen und in indirekte Tätigkeiten, welche patientenfern in ihrem Interesse ausgeführt werden, unterteilt (Brobst et al., 2007). Auch das Ausführen von Aufgaben, die von einer anderen Berufsgruppe verordnet wurde, gehört zur Aufgabe der Pflegenden. Pflegeinterventionen können sich an Individuen, an Familien oder an eine Gruppe richten. Mit Hilfe einer Gruppentherapie kann die Gesundheit aller Mitglieder gefördert werden (Bulechek, Butcher & McCloskey Dochtermann, 2008).

Krohwinkel et al. (1993, zit. in Lotz, 2000) beschreiben, dass die Erfassung der Angst wie auch ihre Behandlung zu den primären Aufgaben der Pflegenden gehören würden. Es ist die Aufgabe der Pflegepersonen die Patienten bei der Strukturierung der Erfahrungen wie auch beim Finden von Umgangs- und Lösungsformen bezüglich der Angst zu unterstützen (Peplau, 1995, zit. in Lotz, 2000). Patienten benötigen adäquate Unterstützung, um sich Bewältigungsstrategien aneignen zu können und um diese umzusetzen (Roper et al., 1993, zit. in Lotz, 2000).

Damit dem Patienten geholfen werden kann, müssen die Pflegenden um dessen Angst wissen. Erkennt die Pflegende Hinweise auf Angst, muss die Angst während der Anamnese oder der pflegerischen Betreuung thematisiert werden. Die meisten Patienten sprechen nicht von sich aus darüber. Es ist wichtig, dass neben der Angst auch die Copingstrategien erfasst werden (Bühlmann, 2001). Das Einschätzen des Ausmasses der Angst wird von Doenges et al. (2002) als erste Pflegepriorität beschrieben. Eine weitere Aufgabe besteht darin den Patienten so zu unterstützen, dass er sich mit seiner Angst auseinandersetzen kann (Bühlmann, 2001). Peplau sagt aus, dass es wichtig sei, dass Pflegende die Gefühle der Patienten zulassen könnten (Heuer, 1995, zit. in Bühlmann, 2001).

Weiter werden beruhigende Massnahmen bei der Angstbewältigung eingesetzt, indem den Patienten das Gefühl von Sicherheit vermittelt wird. Auch die sorgfältig angepasste Informationsabgabe kann zur Beruhigung beitragen (Teasdale, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Entspannungsübungen wie Atemübungen, Muskelentspannungsübungen, autogenes

Training, Musik, Meditation oder Kunsttherapie werden bei Angst eingesetzt (Bühlmann, 2001). Musik- und Kunsttherapie können den „musischen Pflegeinterventionen“, welche durch Musik, Dichtkunst, Tanz, darstellende und bildende Kunst Patienten behandeln, zugeteilt werden. Musische Interventionen beinhalten das Verständnis für Ästhetik, für bestimmte körperliche Fertigkeiten und Kreativität (Duden-Lexikon, 1969).

Die körperliche und muskuläre Entspannung bewirkt auch eine seelische Entspannung und Beruhigung (Wesiak, 1981, zit. in Bühlmann, 2001). Physische Interventionen nehmen Bezug auf die Grundbedürfnisse, wie zum Beispiel körperliches Wohlbefinden (Brobst et al., 2007). Dieses allgemeine körperliche Wohlbefinden beinhaltet auch Angstreduktion. Physische Interventionen wie Konditions- und Krafttraining oder Massage können zur Angstreduktion eingesetzt werden (Bulechek et al., 2008).

Im Umgang mit der Angst sind auch unterstützende Beziehungen, welche die Pflegenden übernehmen können, sehr wichtig (Bühlmann, 2001). Aufmerksame Zuhörer und das Gefühl von Geborgenheit sind bei Angstpatienten von Bedeutung (Juchli, zit. in Bühlmann, 2001). Soziale Interventionen können durch verschiedene Interventionen in Gruppen oder durch Beratung zur Angstreduktion führen. Unter sozial versteht man wechselseitige Beziehungen und das Zusammenleben in einer Gemeinschaft (Duden-Lexikon, 1969). Körper-Geist-Seele Therapie, Unterstützungsintervention und Cognitive Behavioral Stressmanagement sind mögliche Gruppeninterventionen, welche zur Angstbehandlung eingesetzt werden können (Bulechek et al., 2008).

Die Pflegenden leiten die Onkologiepatienten bei den verschiedenen Techniken an oder befähigen sie zur selbstständigen Durchführung (Wesiak, 1981, zit. in Bühlmann, 2001). Copingstrategien können mit Hilfe von angepasster Information, Schulung und Beratung unterstützt werden, was den Umgang mit der Angst erleichtert (Eicher, 2008).

Es ist unklar inwieweit die verschiedenen Interventionen nach wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen sind. Aus diesem Grund wird eine systematische Literaturübersicht zum Thema pflegerische Interventionen bei Patientinnen mit Mammakarzinom und deren Wirksamkeit erstellt.

### 3. Methodenbeschreibung

Die Autorin zeigt in diesem Kapitel das exakte Vorgehen beim Verfassen der systematischen Literaturübersicht auf. Das Forschungsdesign, die Datensammlung, die Datenauswahl und die Datenanalyse werden beschrieben.

#### 3.1. Forschungsdesign

Die Forschungsfrage wurde mit Hilfe einer systematischen Literaturübersicht beantwortet. Systematische Literaturübersichten fassen den aktuellen Forschungsstand zu einem aktuellen Thema zusammen und verfolgen das Ziel eine Frage mit wissenschaftlichen Studien zu beantworten. Dadurch können wissenschaftliche Fragen mit informativen und empirisch belegten Antworten geklärt werden (Mayer, 2007). Sie helfen, den Forschungsstand zum Thema Pflegeinterventionen bei Patientinnen mit Mammakarzinom zu beschreiben, Pflegeinterventionen zusammenzufassen und deren Wirksamkeit anzugeben.

Um die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit zu erhöhen, wurde über einen längeren Zeitraum intensiv und systematisch in vier pflegerelevanten und themenspezifischen Datenbanken nach geeigneter Literatur gesucht. Die Studien wurden anhand von festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt. Die genaue Suchstrategie, welche im Anhang A ersichtlich ist, und die Methode der Datensammlung, Datenanalyse und Datenauswahl wurden dem Leser präzise und dicht beschrieben. Die Arbeit beruht auf einer präzisen Fragestellung. Die Glaubwürdigkeit der gewählten Studien wurde von der Autorin mit Hilfe eines modifizierten Bogens in Anlehnung an die Gütekriterien von Behrens und Langer „Beurteilung einer Interventionsstudie“ (2010) eingeschätzt. Der Evidenzgrad wurde nach dem Modell von Rosswurm und Larrabee (1999, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) eingeschätzt. Zum Schluss wurden die Ergebnisse der analysierten Studien ausführlich, übersichtlich und verständlich in verschiedenen Kategorien dargestellt. Durch das regelmässige Vorstellen in einer Kleingruppe erhielt die Autorin Feedbacks. Diese berücksichtigte sie und integrierte sie in ihre Arbeit. Zudem erhielt die Autorin professionelle Unterstützung durch die regelmässigen Treffen mit der Begleitperson.

Um Plagiate zu vermeiden, wurde korrekt zitiert und die Literatur- und Quellenangaben wurden exakt beschrieben. Da die Autorin keine Patienten befragte, musste keine Bewilligung der Ethikkommission eingeholt werden. Die einbezogene Literatur wurde auf die Einwilligung der Ethikkommission und die informierte Zustimmung der Teilnehmer untersucht und diese Punkte wurden in die Zusammenfassung der Studien einbezogen. Es wurde nur frei zugängliche und veröffentlichte Literatur einbezogen.

### 3.2. Datensammlung

Die Datenerhebung erstreckte sich von Anfang März bis Anfang Mai 2010 in den vier pflegerelevanten und themenspezifischen Datenbanken PubMed (Public Medline), Cochrane (the Cochrane Library), Cinahl (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature Print Index) und PsycInfo (American Psychological Association). Es wurde in allen Datenbanken systematisch mit den Begriffen „anxiety“, „breast neoplasms“, „therapeutics“, „oncologic nursing“ und „nursing intervention\*“ gesucht. Falls vorhanden, wurde mit Meshbegriffen, Cinahl Headings beziehungsweise mit Thesaurus gesucht. In der Datenbank PsycInfo sind für die Begriffe „therapeutics“ und „oncologic nursing“ keine Meshbegriffe vorhanden. Die genaue Suchstrategie ist in Tabelle 1 beschrieben. Zum Schluss wurden die verschiedenen Begriffe mit OR oder AND verbunden.

	PubMed, Cochrane, Cinahl	PsycInfo
#1	anxiety (Mesh)	anxiety (Mesh)
#2	breast neoplasms (Mesh)	breast neoplasms (Mesh)
#3	therapeutics (Mesh)	Therapeutics
#4	oncologic nursing (Mesh)	oncologic nursing
#5	nursing intervention*	nursing intervention*
#6	#3 OR #4 OR #5	#3 OR #4 OR #5
#7	#6 AND #1 AND #2	#6 AND #1 AND #2

Tabelle 1: Suchstrategie

### 3.3. Datenauswahl

Zur Auswahl der Studien, mit welchen die Frage gezielt beantwortet wird, wurden Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Alle Resultate der vier Datenbanken wurden anhand dieser Kriterien beurteilt. Es wurden nur Studien einbezogen, welche zwischen 2005 und 2010 veröffentlicht worden sind. Die Autorin berücksichtigte nur Studien in deutscher, englischer oder französischer Sprache und Studien, die das Design eines randomisierten, kontrollierten Versuchs aufwiesen. Ausgeschlossen wurden Studien mit Patientinnen ohne bestätigte Diagnose Mammakarzinom und Studien, in denen die Teilnehmerinnen als geheilt definiert wurden. Auch Studien, deren Titel und Abstract nicht auf die Fragestellung hinwiesen und somit keine Pflegeinterventionen untersuchten und solche, bei denen Angst nicht explizit als Outcome beschrieben war, wurden nicht einbezogen. Das Alter der Teilnehmer<sup>2</sup> wurde nicht eingeschränkt. Die genaue Auflistung der ausgeschlossenen Studien kann im Anhang B eingesehen werden.

<sup>2</sup> Unter dem Begriff Teilnehmer werden sowohl weibliche als auch männliche Personen verstanden.



<b>Total der Treffer in allen Datenbanken</b>	<b>257</b>
Studien, die nicht zwischen 2005 und 2010 erschienen sind	146
Studien, die nicht in deutsch, englisch oder französisch geschrieben sind	2
Studien, die nicht das Design eines randomisierten, kontrollierten Versuchs haben	44
Studien, in denen Titel und Abstract nicht auf die Fragestellung hinweisen	24
Studien, in denen Angst nicht explizit als Outcome beschrieben ist	8
Studien, in denen die Teilnehmer nicht Patientinnen mit bestätigter Diagnose Mammakarzinom sind	7
Studien, in denen die Teilnehmer nicht als Patientinnen, sondern als Überlebende definiert werden	7
<b>Totale Reduktion anhand der Kriterien</b>	<b>238</b>
Treffer	19
Davon Doppelfunde	11
+ Zufallsfund	1
<b>Endgültige Studien zur Analyse</b>	<b>9</b>

Tabelle 2: Übersicht über den Ausschluss der Studien anhand der Kriterien

### 3.4. Datenanalyse

Die ausgewählten Studien wurden bestellt oder heruntergeladen und mehrmals durchgelesen. Anschliessend wurde von jeder Studie Ziel, Hypothese, Frage, Design, Evidenzgrad / Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung, Ethik / Intervention, Messinstrumente, Methode der Datensammlung und Datenanalyse / Ergebnisse / Diskussion und Schlussfolgerungen in einer Tabelle zusammengefasst. Die Zusammenfassungen der analysierten Studien können im Anhang C eingesehen werden. Die Ergebnisse der Studien wurden in die Kategorien „musische Interventionen“, „physische Interventionen“ und „soziale Interventionen“ eingeteilt, welche zur Darstellung der Ergebnisse dienen.

Den Evidenzgrad der Studien bestimmte die Autorin anhand des Modells von Rosswurm und Larrabee (1999, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005), welches im Anhang D ersichtlich ist. Die Glaubwürdigkeit wurde mit Hilfe eines modifizierten Bogens in Anlehnung an die Gütekriterien von Behrens und Langer „Beurteilung einer Interventionsstudie“ (2010) eingeschätzt. Die Autorin erstellte aus dem bestehenden Bogen zehn Fragen und definierte die dazugehörigen Kriterien. Die einzelnen Fragen wurden mit „ja“ und „nein / unklar“ und manche zusätzlich mit „teilweise“ bewertet. Auf ein Punktesystem hat die Autorin verzichtet, da Behrens und Langer (2010) eine Beurteilung der Studienqualität aus dem Bauch vorschlagen.

Als adäquate Rekrutierung definierte die Autorin eine Zufallsstichprobe oder das Aufweisen von angepassten Ein- und Ausschlusskriterien. Eine Randomisierung durch computer-generierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Blockrandomisierung oder Stratifizierung galt als adäquate Randomisierung. Die Frage konnte ebenfalls mit „teilweise“ beantwortet werden, falls eine Randomisierung durchgeführt wurde, diese jedoch nicht den beschriebenen Methoden entspricht. Die Autorin verstand als adäquate Zuteilung zu den Gruppen die verdeckte Zuteilung. Kriterien zum Ausfall der Teilnehmer waren das 80-prozentige Follow-up und die Begründung der Ausfälle. Beim Erfüllen von einem Kriterium wurde die Frage mit „teilweise“ beantwortet. Die Frage nach der Verblindung konnte bei einer Dreifachverblindung mit „ja“ beantwortet werden und bei einer Doppel- oder Einfachverblindung mit „teilweise“. Die Gleichheit zwischen den Gruppen wurde mit dem Kriterium des fehlenden signifikanten Unterschiedes bei demographischen und klinischen Daten beantwortet. Ein weiteres Kriterium war die gleiche Behandlung der beiden Gruppen, abgesehen von der Intervention. Als Kriterien für die Bewertung innerhalb der per Randomisierung zugeteilten Gruppe definierte die Autorin den fehlenden Wechsel innerhalb der Gruppen oder die Intention-to-Treat-Analyse. Die Frage nach einer ausreichend grossen Stichprobe wurde mit den Kriterien der durchgeführten und erfüllten Poweranalyse beantwortet. Die Übereinstimmung der Ergebnisse mit anderen Ergebnissen auf diesem Gebiet konnte auch mit „teilweise“ beantwortet werden.

Die Glaubwürdigkeit aller neun analysierten Studien wurde von der Autorin einzeln eingeschätzt. Zum Schluss gab die Autorin unter Verwendung einer Tabelle eine Übersicht über die Glaubwürdigkeit der analysierten Studien. Die Einschätzung der Glaubwürdigkeit der einzelnen Studien befindet sich im Anhang E.

## 4. Ergebnisse

Im Ergebnisteil werden als erstes die Merkmale der analysierten Studien beschrieben. Anschliessend stellt die Autorin die Ergebnisse der einbezogenen Studien in den Kategorien „musische Interventionen“, „physische Interventionen“ und „soziale Interventionen“ dar. Zum Schluss werden die Hauptergebnisse und die Beurteilung der Glaubwürdigkeit dargelegt.

### 4.1. Merkmale der analysierten Studien

In die Analyse wurden neun Studien, welche den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen, einbezogen. Die Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom und die Wirkung einer bestimmten Intervention wurde in allen Studien untersucht. Bei den Interventionen handelte es sich um Musiktherapie, Kunsttherapie, Massage, Konditions- und Krafttraining, Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen, Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen und um telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention und telefonüberwachte körperliche Übungen. Alle Ergebnisse der neun analysierten Studien geben eine Antwort auf die Forschungsfrage. Musische Interventionen untersuchen zwei Studien, physische Interventionen drei Studien und vier Studien erforschen soziale Interventionen. Die genaue Einteilung der einzelnen Studien in die verschiedenen Kategorien ist aus den Tabellen 3, 4, und 5 auf Seite 24 ersichtlich.

Alle neun Studien wiesen das Design eines randomisierten, kontrollierten, klinischen Versuches (RCT) auf. Nach Rosswurm und Larrabee (1999, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) entsprachen alle Studien dem Evidenzgrad 1 b und alle Studien waren in englischer Sprache verfasst. Zwei Studien stammen aus den USA (Antoni et al., 2009; Badger, Segrin, Dorros, Meek & Lopez, 2007). Die Studien von Courneya et al. (2007a, b) sind aus Kanada. Aus Schweden stammen drei Studien (Thyme, Sundin, Wiberg, Öster, Aström & Lindh, 2009; Lindemalm et al., 2008; Billhult, Bergbom & Stener-Victorin, 2007). Eine Studie (Bulfone, Quattrin, Zanotti, Regattin & Brusaferrò, 2009) wurde in Italien durchgeführt und eine weitere (Liu et al., 2008) in Taiwan und Hong Kong. Die Studien wurden zwischen den Jahren 2007 und 2009 veröffentlicht.

Die Grösse der Stichprobe bewegte sich zwischen 39 und 242 Teilnehmern. Mit Ausnahme einer Studie handelte es sich um erwachsene Frauen. Die Studie von Badger et al. (2007) untersuchte auch die Partner der Frauen. Der Mittelwert für das Alter reichte von 49-60 Jahren. Drei Studien (Badger et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) hatten zwei Experimentalgruppen.

Die Teilnehmerinnen von sieben Studien (Antoni et al., 2009; Bulfone et al., 2009; Thyme et al., 2009; Lindemalm et al., 2008; Badger et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) erhielten eine adjuvante Therapie. Adjuvante Chemotherapie wurde in drei Studien (Bulfone et al.,

2009; Courneya et al., 2007a, b) beschrieben. In der Studie von Thyme et al. (2009) unterzogen sich die Teilnehmerinnen einer adjuvanten Radiotherapie und eine Untergruppe zuvor noch einer Chemotherapie. Die Studie von Lindemalm et al. (2008) schloss Frauen mit Radio- oder Chemotherapie und auch mit kombinierter Therapie mit ein. Die Frauen der Studie von Billhult et al. (2007) unterzogen sich einer Chemotherapie und die Studie von Liu et al. (2008) macht keine Aussagen zur Therapie der Teilnehmerinnen. Frauen mit Brustkrebsstadium 1-2 bezog eine Studie (Bulfone et al., 2009) mit ein und Badger et al. (2007) beschränkten sich auf Stadium 1-3. Courneya et al. (2007a, b) untersuchten Frauen mit Brustkrebsstadium 1-3a. Um Teilnehmerinnen mit nicht metastasierendem Brustkrebs handelte es sich in zwei Studien (Antoni et al., 2009; Thyme et al., 2009) und an primärem Brustkrebs litten die Teilnehmerinnen von einer Studie (Lindemalm et al., 2008). Zwei Studien (Liu et al., 2008; Billhult et al., 2007) machten keine Aussagen über das Stadium des Mammakarzinoms der Teilnehmerinnen.

Die Teilnehmerinnen gaben in allen Studien ausser in einer (Antoni et al., 2009) die informierte Zustimmung zur Teilnahme. Antoni et al. (2009) machten keine Aussagen zur Zustimmung der Teilnehmerinnen. Alle ausser zwei Studien (Antoni et al., 2009; Badger et al., 2007) erhielten die Genehmigung einer Ethikkommission zur Durchführung der Studie.

In allen Studien wurden die Teilnehmerinnen durch Ein- und / oder Ausschlusskriterien gewählt.

In den Studien wurden zur Messung der Angst verschiedene Messinstrumente verwendet. Der State-Trait-Anxiety-Inventory (STAI) wurde in vier Studien verwendet. Alle vier Studien (Bulfone et al., 2009; Liu et al., 2008; Courneya et al., 2007a, b) schätzten beim Posttest nur die State-Angst ein. Zwei Studien (Lindemalm et al., 2008; Billhult et al., 2007) verwendeten die Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD). Billhult et al. (2007) verwendeten neben der HAD auch die visuelle Analog Skala (VAS). Die Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM-Anxiety) verwendete eine Studie (Antoni et al., 2009). Eine Studie (Thyme et al., 2009) schätzte die Angst mit der Symptom Check-List-90 (SCL-90) ein. Badger et al. (2007) erstellten zur Angstmessung eigenständig einen Fragebogen mit acht Items aus bestehenden Skalen.

Die Studie von Bulfone et al. (2009) prüfte als einzige Studie neben Angst keine weiteren Outcomes. Die restlichen Studien erforschten neben dem Effekt auf Angst auch verschiedene Symptome wie Depression, Fatigue, Nausea, Selbstwertgefühl, Selbstbild negative Laune, aufdringliche Gedanken, Lebensqualität, das Abwehrverhalten und physiologische Anpassungen bezüglich des Immunsystems. Zur Messung der anderen Symptome wurde in einzelnen Studien Messinstrumente wie die Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia Scale, die Rosenberg Self-Esteem Scale, die Center for Epidemiological Studies Depressions Scale (CES-D), das Structural Analysis of Social

Behaviour (SASB), der Beck Depression Inventory, 2. Edition (BDI-II), das Instrument of Body-Mind-Spirit Well-Being Inventory (BMSWBI), der Norwegian Fatigue Questionnaire (FQ), die Affects Balance Scale (ABS), die Impact of Event Scale (IES) und verschiedene Bluttests mit Immunanalysen durchgeführt.

## Aufteilung der Studien in die Kategorien

### Musische Interventionen

Titel der Studie	Autoren / Erscheinungsjahr	Intervention	Studien-design
Effectiveness of Music Therapy for Anxiety Reduction in Women with Breast Cancer in Chemotherapy Treatment	Bulfone, T., Quattrin, R., Zanotti, R., Regattin, L. & Brusaferro, S. 2009	Musiktherapie	RCT
Individual Brief Art Therapy Can Be Helpful for Women with Breast Cancer: A Randomized Controlled Clinical Study	Thyme, K.E., Sundin, E.C., Wiberg, B., Öster, I., Aström, S. & Lindh, J. 2009	Kunsttherapie	RCT

Tabelle 3: Übersicht musische Interventionen

### Physische Interventionen

Titel der Studie	Autoren / Erscheinungsjahr	Intervention	Studien-design
Massage relieves Nausea in Women with Breast Cancer Who Are Undergoing Chemotherapy	Billhult, A., Bergbom, I. & Stener-Victorin, E. 2007	Massage	RCT
Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: A Multicenter Randomized Controlled Trial	Courneya, K.S., Segal, R.J., Mackey, J.R., Gelmon, K., Reid, R.D., Friedenreich, C.M., Ladha, A.B., Proulx, C., Vallance, J.K.H., Lane, K., Yasui, Y. & McKenzie, D.C. 2007	Konditionstraining Krafttraining	RCT
Six-Month Follow-up of Patient-Rated Outcomes in a Randomized Controlled Trial of Exercise Training during Breast Cancer Chemotherapy	Courneya, K.S., Segal, R.J., Gelmon, K., Reid, R.D., Mackey, J.R., Friedenreich, C.M., Proulx, C., Lane, K., Ladha, A.B., Vallance, J.K., Liu, Q., Yasui, Y. & McKenzie, D.C. 2007	Konditionstraining Krafttraining	RCT

Tabelle 4: Übersicht physische Interventionen

### Soziale Interventionen

Titel der Studie	Autoren / Erscheinungsjahr	Intervention	Studien-design
A Study on the Efficacy of Body-Mind-Spirit Group Therapy for Patients with Breast Cancer	Liu, C.J., Hsiung, P.C., Chang, K.J., Liu, Y.F., Wang, K.C., Hsiao, F.H., Siu-Man, N.G. & Chan, C.L. 2008	Körper-Geist-Seele Gruppentherapie	RCT
Immune Response, Depression and Fatigue in Relation to Support Intervention in Mammary Cancer Patients	Lindemalm, C., Mozaffari, F., Choudhury, A., Granstam-Björneklett, H., Lekander, M., Nilsson, B., Ojutkangas, M.L., Osterborg, A., Bergkvist, L. & Mellstedt, H. 2008	Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen	RCT
Cognitive Behavioral Stress Management Effects on Psychosocial and Physiological Adaptation in Women Undergoing Treatment for Breast Cancer	Antoni, M.H., Lechner, S., Diaz, A., Vargas, S., Holley, H., Phillips, K., McGregor, B., Carver, C.S. & Blomberg, B. 2009	Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen	RCT
Depression and Anxiety in women with Breast Cancer and their Partners	Badger, T., Segrin, C., Dorros, S.M., Meek, P. & Lopez, A.M. 2007	telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention und telefonüberwachte, körperliche Übungen	RCT

Tabelle 5: Übersicht soziale Interventionen

## 4.2. Beschreibung der analysierten Studien

### 4.2.1. musische Interventionen

Bulfone et al. (2009) untersuchten in ihrer randomisierten, kontrollierten Studie den Effekt von Musiktherapie auf Angst bei Patientinnen mit Brustkrebs. 60 Frauen aus zwei Onkologiestationen von zwei Spitälern in Italien wurden rekrutiert. Das Durchschnittsalter der Frauen betrug 50.59 Jahre. Eingeschlossen wurden Frauen mit chirurgischer Intervention, ambulanter, adjuvanter, postoperativer Chemotherapie, sowie Brustkrebsstadium 1-2. Zudem waren die Teilnehmerinnen (TN) italienischer Nationalität, waren verheiratet, hatten Kinder und sie waren zwischen 40 und 60 Jahre alt. Frauen mit anderen ernsthaft hinderlichen Krankheiten, mit State-Angstwerten grösser als 50, solche, welche sich bereits einer Angsttherapie unterzogen, Frauen, welche fehlende Motivation aufwiesen und auch Schwerhörige wurden ausgeschlossen. Die Frauen wurden mittels Randomisierung in die Musikgruppe und die Kontrollgruppe, welche beide aus 30 Patientinnen bestand, eingeteilt. Die Gruppen unterschieden sich nicht signifikant bezüglich soziodemographischer und klinischer Merkmale. Alle TN beendeten die Studie.

Die Musikgruppe erhielt die Möglichkeit während der 30-minütigen Wartezeit vor der Chemotherapie aufgenommene Musik mit Kopfhörern zu hören. Die Musik konnte ausgewählt werden. Die Kontrollgruppe erhielt Standardpflege während der Wartezeit.

Zur Messung der Angst wurde die italienische Version des State-Trait-Anxiety Inventory verwendet, welche drei Angststufen beschreibt (20 - 29 Punkte = niedrige Angst, 40 - 59 = moderate Angst, 60 - 80 Punkte = hohe Angst). Die Angst wurde beim Prä- und Posttest gemessen. Beim Prätest betrug in der Musikgruppe der Mittelwert (M) der Trait-Angst  $M=40.9$  (Standardabweichung (SD)=6.3) und in der Kontrollgruppe  $M=36.1$  (SD=9.3). Die State-Angst lag beim Prätest bei der Musikgruppe bei  $M=46.2$  (SD=11.0) und bei der Kontrollgruppe bei  $M=43.4$  (SD=10.6). Beim Posttest konnte bei der Musikgruppe eine signifikante Verringerung der Angst um 9.9 Punkte ( $p<0.001$ ) gemessen werden. In der Kontrollgruppe stieg die Angst während der Wartezeit an ( $p=0.583$ ).

Thyme et al. (2009) untersuchten in ihrer kontrollierten, randomisierten Langzeitstudie den Effekt von Kunsttherapie auf das Selbstbild und auf psychiatrische Symptome (Angst, Depression, somatische Symptome, psychische Belastung) von Patientinnen mit Mammakarzinom. 41 Frauen mit kürzlich diagnostiziertem nicht-metastasierenden Brustkrebs von Onkologieabteilungen aus Schweden, welche sich postoperativ während fünf Wochen einer Radiotherapie unterzogen, nahmen teil. Die TN waren zwischen 37 und 69 Jahre alt. Ausgeschlossen wurden Patientinnen mit existierenden, sonstigen physischen oder psychischen Erkrankungen. Die Frauen wurden mittels Randomisierung durch einen Computer in die Kunsttherapiegruppe, welche aus 20 Patientinnen bestand, und in die

Kontrollgruppe mit 22 Frauen eingeteilt. Die Gruppen unterschieden sich beim Merkmal der Hormonbehandlung. Bis zum Schluss schied nur ein TN der Kontrollgruppe aus.

Die Kunsttherapiegruppe erhielt fünf Sitzungen Kunsttherapie von zwei erfahrenen Kunsttherapeuten während der fünfwöchigen Radiotherapie. Die TN wurden ermutigt ihre Gefühle und Gedanken auszudrücken und Malen sollte als neue Ausdrucksweise gelten, gefolgt von einem reflektierenden Dialog. Es wurden verschiedene Materialien zur Verfügung gestellt. Die erste Sitzung stand unter dem Thema Visualisierung von Gefühlen mit Hilfe von Zeichnungen, während der zweiten Sitzung zeichneten die Teilnehmerinnen eigene Gefühle in Farben, Formen und Figuren in lebensgrosse Körperlinien. Die dritte und vierte Sitzung diente dem freien Malen und in der letzten Sitzung wurden die verschiedenen Themen reflektiert und die Erfahrungen in einem letzten Bild zusammengefasst. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention.

Zur Messung von Angst, Depression und Somatisation wurden die drei Unterskalen der Symptom Check-List-90 verwendet. Das Selbstbild wurde mit der Structural Analysis of Social Behaviour Skala gemessen. Psychologische und soziale Erfahrungen wurden mittels Interviews erfasst. Die Einschätzung der Symptome erfolgte vor der Intervention, zwei Monate und sechs Monate nach der Intervention. Vor der Intervention betrug bei der Kunsttherapiegruppe der Mittelwert von Angst  $M=0.42$  ( $SD=0.46$ ) und in der Kontrollgruppe  $M=0.49$  ( $SD=0.44$ ). Nach der zweiten Messung betrug der Mittelwert  $M=0.33$  ( $SD=0.41$ ) für die Kunsttherapiegruppe und  $M=0.49$  ( $SD=0.48$ ) für die Kontrollgruppe. Bei der dritten Messung nahm der Angstmittelwert in der Kunsttherapiegruppe um 0.26 Punkte ( $SD=0.19$ ) und in der Kontrollgruppe um 0.09 Punkte ( $SD=0.39$ ) ab. Über die Zeit kam es zu einer signifikanten Abnahme der Angst ( $p=0.009$ ) in der Kunsttherapiegruppe. Es kam bei der Kunsttherapiegruppe ebenfalls zu einer signifikanten Abnahme der Depression ( $p=0.002$ ), der somatischen Symptome ( $p=0.049$ ) und der allgemeinen psychischen Belastung ( $p<0.05$ ). Der Mittelwert des positiven und des negativen Selbstbildes verbesserte sich in der Kunsttherapiegruppe von der zweiten zur dritten Messung jeweils um zwei Punkte. Hierarchische Regressionsanalysen ergaben, dass höhere Angstlevels bei der ersten Messung mit höheren Angstlevels bei der dritten Messung korrelieren und dass axillare Chirurgie wie auch hormonelle Behandlung höhere Angstlevels bei der dritten Messung zur Folge haben.

#### **4.2.2. physische Interventionen**

Billhult et al. (2007) untersuchten in ihrer single-center, randomisierten, kontrollierten, prospektiven Studie den Effekt von Hautmassage auf Angst, Depression und Nausea bei Patientinnen mit Mammakarzinom. 39 Frauen einer onkologischen Klinik in Schweden, welche alle drei Wochen einen Chemotherapiezyklus und insgesamt sieben Zyklen erhielten,

nahmen an der Studie teil. Die TN waren zwischen 33 und 65 Jahre alt und das Durchschnittsalter lag bei 51.8 Jahren. Eingeschlossen wurden Frauen mit der Diagnose Brustkrebs, mit verordneter Chemotherapie und welche die Einwilligung des Onkologen zur Teilnahme hatten. Die Frauen wurden mittels Randomisierung und verdeckter Zuteilung mit Hilfe von verschlossenen Umschlägen in die Massagegruppe, welche aus 19 TN bestand, und in die Kontrollgruppe mit 20 TN eingeteilt. Die Gruppen unterschieden sich bezüglich demographischer und klinischer Merkmale nicht signifikant. Es gab in beiden Gruppen keine Ausfälle.

Die Massagegruppe erhielt während den Wartezeiten der Chemotherapiezyklen 3 bis 5 je eine 20-minütige streichende Massage (Effleurage) mit einem kaltgepressten Gemüseöl von Pflegenden oder Pflegehilfen. Die TN konnten zwischen Fuss- / Unterschenkel und Hand- / Unterarmmassage auswählen. Nach der Massage wurde die Extremität in ein Tuch eingewickelt. Drei Teilnehmerinnen entschieden sich für Hand- und Unterarmmassagen, 36 für Fuss- und Unterschenkelmassagen. Die Kontrollgruppe erhielt einen 20-minütigen Besuch von den Pflegenden mit unstrukturierter Konversation zu einem beliebigen Thema.

Angst und Depression wurde mit der Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) in einem Prä- und Posttest gemessen. Zudem wurde Angst wie auch Nausea mit der visuellen Analogskala (VAS) vor und direkt nach jeder Massage gemessen. Beim Prätest lag der Angstmittelwert in der Massagegruppe gemessen durch HAD bei  $M=5.9$ , (Median ( $m$ )=5,  $SD=3.8$ , IQR (interquartile range)=3 - 9) und in der Kontrollgruppe bei  $M=3.8$  ( $m=4$ ,  $SD=2.9$ , IQR=1 - 5.5). Beim Posttest sank der Mittelwert der Massagegruppe durchschnittlich um -0.1 Punkte ( $p=0.21$ ) ( $SD=2.9$ ,  $m=\pm 0$ , IQR= -1 - 2) und in der Kontrollgruppe nahm der Mittelwert um 1.3 Punkte zu ( $SD=2.6$ ,  $m=1$ , IQR=0 - 3). Durch Massage konnte die Angst nicht signifikant reduziert werden ( $p=0.21$ ). Die Veränderungen zwischen Massage- und Kontrollgruppe gemessen durch VAS waren statistisch nicht signifikant. Die Korrelation der beiden Angstskalen war positiv ( $p=0.003$ ). Nausea konnte in der Massagegruppe signifikant reduziert werden ( $p=0.025$ ). Die Depressionswerte veränderten sich durch Massage nicht signifikant ( $p=0.10$ ).

Courneya et al. (2007a) untersuchten in ihrer dreiarmligen, randomisierten, kontrollierten, prospektiven Studie den Effekt von Konditions- im Vergleich zu Krafttraining auf psychosoziales Funktionieren (Angst, Depression Selbstwertgefühl), Lebensqualität, Fatigue, physische Fitness, Körperaufbau, Adherence der Chemotherapie und Lymphödem bei Patientinnen mit Mammakarzinom. 242 Frauen wurden aus drei Krebszentren in Kanada rekrutiert. Eingeschlossen wurden Frauen, die älter als 18 Jahre waren mit Brustkrebsstadium 1-3a und welche sich einer adjuvanten Chemotherapie unterzogen. Ausgeschlossen wurden Frauen mit Achselchirurgie, mit Rektummuskelchirurgie, mit unkontrollierter



Hypertension, mit Herzkrankheiten und psychiatrischen Krankheiten. Zudem wurden sie ausgeschlossen, falls der Onkologe die Teilnahme nicht genehmigte. Das Durchschnittsalter lag bei 49.2 Jahren. Die TN wurden mittels geschichteter Randomisierung (Krebszentrum und Chemowirkstoff) mit Computer in die Konditionstraininggruppe mit 78 Frauen, in die Krafttraininggruppe mit 82 Frauen und in die Kontrollgruppe mit 82 Frauen eingeteilt. Die Einteilung führten die Projektdirektoren durch, vor welchen die Zuteilung verdeckt war. Die Gruppen unterschieden sich nicht signifikant bezüglich demographischer und klinischer Merkmale. Bis zur letzten Messung schieden in der Konditionstraininggruppe vier TN, in der Krafttraininggruppe sechs TN und in der Kontrollgruppe neun TN aus.

Konditionstraining wurde dreimal wöchentlich auf einem Fitnessgerät in den ersten drei Wochen während 15 Minuten durchgeführt. Die Dauer wurde alle drei Wochen um fünf Minuten erhöht und die Leistung sollte kontinuierlich gesteigert werden. Die Krafttraininggruppe führte dreimal wöchentlich zwei Zyklen von neun verschiedenen Kraftübungen mit acht bis zwölf Wiederholungen durch. Der Widerstand wurde um zehn Prozent erhöht, sobald mehr zwölf Wiederholungen möglich waren. Die Kontrollgruppe sollte keine Intervention durchführen, ihnen wurde jedoch nach der Chemotherapie ein einmonatiges Übungsprogramm angeboten.

Angst wurde mit dem Spielberger State-Anxiety Inventory vor der Intervention, in der Mitte der Intervention und danach gemessen. Fatigue und Lebensqualität wurden mit der Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia Scale, das Selbstwertgefühl mit der Rosenberg Self-Esteem Scale und Depression mit der Center for Epidemiological Studies Depression Scale gemessen. Der Angstmittelwert reduzierte sich nach der Intervention durch Krafttraining durchschnittlich um -5.7 Punkte (Konfidenzintervall (CI)=-8.0 - -3.4) und durch Konditionstraining um -5.9 Punkte (CI=-8.3 - -3.5). Der Angstmittelwert der Kontrollgruppe verminderte sich um -4.2 Punkte (CI=-6.5 - -1.9). Die Angst ging in allen drei Gruppen zurück, jedoch nicht signifikant. Die durchschnittliche Veränderung des Mittelwertes durch Krafttraining im Vergleich zur Kontrollgruppe beträgt -1.5 Punkte (CI=1.8 - -4.8) ( $p=0.372$ ), diejenige durch Konditionstraining im Vergleich zur Kontrollgruppe -1.7 Punkte (CI=1.6 - -5.0) ( $p=0.317$ ). Lebensqualität, Fatigue und Depression wurden durch Konditions- oder Krafttraining nicht signifikant verbessert, es wurde jedoch ein Trend beobachtet. Das Selbstwertgefühl wurde durch Konditionstraining ( $p=0.015$ ) und durch Krafttraining ( $p=0.018$ ) signifikant verbessert. Krafttraining erzeugte eine signifikante Verbesserung der Rumpf- und Oberkörperstärke ( $p=0.001$ ) und des Lean Body Mass ( $p=0.015$ ). Durch Konditionstraining verbesserte sich die konditionelle Fitness ( $p=0.006$ ) signifikant. Die Adherence der Chemotherapie konnte durch Krafttraining ( $p=0.033$ ) signifikant und durch Konditionstraining nicht signifikant ( $p=0.266$ ) verbessert werden. Durch Krafttraining konnte die Vollendungsrate der Chemotherapie verbessert werden.

In ihrer dreiarmligen randomisierten, kontrollierten Follow-up Studie untersuchen Courneya et al. (2007b) die Hypothesen, dass durch Konditions- und Krafttraining die Verbesserung beim Selbstwertgefühl anhalten wird, dass auf Angst, Lebensqualität, Fatigue und Depression keine Spätauswirkungen zu erwarten sind und dass sich regelmässiges Training während dem Follow-up positiv auf die Outcomes auswirken wird. 201 Frauen (83.1%) von 242 der Basisstudie nahmen teil. Neun Frauen aus der Krafttraininggruppe, zehn aus der Konditionsgruppe und 22 aus der Kontrollgruppe schieden aus. Das Durchschnittsalter lag bei 40.2 Jahren. Die TN wurden mittels geschichteter Randomisierung (Krebszentrum und Chemowirkstoff) mit Hilfe eines Computerprogrammes durch die Projektdirektoren, vor welchen die Zuteilung verdeckt war, in die verschiedenen Gruppen eingeteilt. In der Konditionstraininggruppe befanden sich 68 Frauen, in der Krafttraininggruppe 73 und die Kontrollgruppe bestand aus 60 Frauen. Die errechnete Power lag bei der Basisstudie und der Follow-up Studie bei 0.80 und die Effektstärke bei  $d=0.30$ .

Nach der dritten Messung der Basisstudie wurde die Intervention nicht mehr überwacht und die TN konnten die Intervention eigenverantwortlich während den folgenden sechs Monaten weiterführen. Die Einhaltung der Übungen während dem Follow-up wurde mit dem Godin Leisure Time Exercise Fragebogen eingeschätzt. Sechs Monate nach der Intervention wurden die Angst mit dem Spielberger State-Anxiety Inventory, Fatigue und Lebensqualität mit der Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia Scale, Selbstwertgefühl mit der Rosenberg Self-Esteem Scale und Depression mit der Center for Epidemiological Studies Depression Scale eingeschätzt.

Die Angst reduzierte sich beim Follow-up durch Krafttraining durchschnittlich um -6.5 Punkte ( $CI=-9.7 - -3.4$ ), durch Konditionstraining um -9.0 Punkte ( $CI=-12.2 - -5.8$ ). Die Angst der Kontrollgruppe sank um -5.3 Punkte ( $CI=-8.6 - -1.9$ ). Die durchschnittliche Veränderung durch Krafttraining im Vergleich zur Kontrollgruppe beträgt -2.5 Punkte ( $CI=2.1 - -7.1$ ), ( $p=0.279$ ), diejenige durch Konditionstraining im Vergleich zur Kontrollgruppe -4.7 Punkte ( $CI=-0.0 - -9.3$ ) ( $p=0.049$ ). Die TN, welche die Studie beendeten, hatten bei der Baselinemessung leicht höherer Angst ( $p=0.027$ ). Mit den Angaben des Godin Leisure Time Exercise Fragebogens wurden drei Gruppen gebildet. Frauen, welche Konditions- und Krafttraining einhielten im Vergleich zur Einhaltung keiner Intervention, hatten eine durchschnittliche Reduktion der Angst um -4.3 ( $p=0.070$ ). Eine Intervention im Vergleich zu keiner führte zu einer durchschnittlichen Angstreduktion von -3.3 ( $p=0.110$ ) und beide Übungen im Vergleich zu einer erzielte eine durchschnittliche Reduktion von -1.2 ( $p=0.552$ ). Das Selbstwertgefühl verbesserte sich durch Krafttraining im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant ( $p=0.0032$ ) und ein Trend konnte durch Konditionstraining im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet werden. Durch Konditions- und Krafttraining konnte auch ein

Trend auf Lebensqualität, Fatigue und Depression beobachtet werden, jedoch keine signifikante Reduktion.

#### **4.2.3 soziale Interventionen**

Liu et al. (2008) untersuchten in ihrer randomisierten, kontrollierten Studie die Wirkung von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie auf Angst, Depression und ganzheitliches Wohlbefinden bei Patientinnen mit Mammakarzinom. Zudem erforschten sie mit einer qualitativen Analyse die Aspekte, welche zur Verbesserung des ganzheitlichen Wohlbefindens beitragen. 49 Frauen mit Brustkrebs aus ambulanten Stationen in Taiwan und Hong Kong mit einem Durchschnittsalter von 49.05 Jahren nahmen an der Studie teil. Eingeschlossen wurden weibliche Patientinnen mit der Diagnose Brustkrebs, welche zwischen 18 und 65 Jahre alt waren. Frauen, welche neben dem Brustkrebs noch andere Leiden hatten oder eine Form von Psychotherapie absolvierten, wurden ausgeschlossen. Die Frauen wurden mittels geschichteter Randomisierung durch vier verschiedene Brustkrebsstadien mittels Münzenwurf in die Gruppentherapie, welche aus zwölf Frauen bestand, und in die Kontrollgruppe, welche 16 Frauen enthielt, eingeteilt.

Die Patienten, Ärzte und Hauptforscher waren verblindet, nicht aber die mitarbeitenden Forscher, welche die Intervention durchführten und die Ergebnisse auswerteten. Die Gruppen unterschieden sich bezüglich der demographischen Merkmale nicht signifikant voneinander. Bis zum Posttest brachen 13 TN der Gruppentherapie und acht TN der Kontrollgruppe die Studie ab. Die Power betrug 0.85 und die Effektstärke lag bei  $d=0.75$ .

Die Gruppentherapie bestand aus zehn wöchentlichen, 180-minütigen Sitzungen von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, durchgeführt von einer Pflegeperson mit Psychiatrieerfahrung. Die Therapie beinhaltete ein Aufwärmen, durchgeführt von einem Qigong Meister, bestehend aus Qigong-Übungen, gegenseitigem Austausch über die Aufgaben der Intervention und gemeinsamem Singen. In der Gruppe sollte die Stärkung der physischen Kraft durch Selbstpflegeplanung, Anleitung zu gesunder Ernährung, Qigong-Übungen, Massage von Akupunkturpunkten und Üben von positiven Vorstellungen erreicht werden. Die emotionale Befreiung sollte durch Zeichnen von Gefühlen und durch Gespräche verbessert werden. Durch die Gespräche und das Mitteilen der eigenen Stärken und Kräfte sollte ein positives Selbstbild erstellt werden. Interventionen zum Bilden eines sozialen Netzwerkes beinhalteten das Kreieren von Liebeskarten für die Angehörigen und Gespräche über Zuwendung zu anderen. Zur Entwicklung einer positiven Lebenseinstellung sollten Gespräche über den Sinn des Lebens und die eigene Existenz und Zeichnen dienen. Die Kontrollgruppe erhielt Standardpflege.

Angst wurde mit dem State-Anxiety Inventory, Depression mit dem Beck Depression Inventory und das ganzheitliche Wohlbefinden mit Hilfe des Instrument of Body-Mind-Spirit-

Being Inventory in einem Prä- und Posttest eingeschätzt. Der Angstmittelwert lag beim Prätest bei den TN mit Gruppentherapie bei  $M=44.58$  ( $SD=14.36$ ) und in der Kontrollgruppe bei  $M=44.44$ , ( $SD=12.27$ ). Vom Prä- zum Posttest nahm der Angstwert durch Gruppentherapie signifikant um 7.66 Punkte ( $p=0.03$ ) und in der Kontrollgruppe um 0.25 Punkte ab. Die Angstwerte der TN mit Gruppentherapie verbesserten sich im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant ( $p=0.03$ ). Vom Prä- zum Posttest gab es durch die Gruppentherapie keine signifikante Verbesserung bei der Depression ( $p=0.55$ ) und beim ganzheitlichen Wohlbefinden ( $p=0.98$ ). Die qualitative Analyse ergab acht Bereiche mit verschiedenen Behandlungsmechanismen zur Verbesserung der emotionalen Beschwerden.

Lindemalm et al. (2008) untersuchten in ihrer randomisierten, kontrollierten Studie den Effekt von Unterstützungsintervention in Gruppen auf Angst, Depression, Fatigue und die Abwehrfunktion bei Frauen mit Brustkrebs. 41 Frauen mit Brustkrebs nach abgeschlossener Chirurgie und adjuvanter Therapie aus einer laufenden randomisierten, kontrollierten Studie (RCT) nahmen an der Studie teil. Die Frauen stammten aus einer Chirurgie- und Onkologieabteilung in Schweden. Eingeschlossen wurden Frauen ohne Fernmetastasen, Begleiterkrankungen und frühere bösartige Erkrankungen und solche die zum Ausfüllen eines Formulars fähig waren. Das Durchschnittsalter lag bei 61,25 Jahren. Die Frauen wurden mittels Randomisierung in die Unterstützungsgruppe, welche aus 21 Frauen bestand, und in die Kontrollgruppe mit 20 Frauen eingeteilt. Bezüglich demographischer und klinischer Daten unterschieden sich die TN nicht. Bis zur letzten Messung schied in der Unterstützungsgruppe eine Frau aus und in der Kontrollgruppe schieden zwei Frauen aus.

Die Unterstützungsgruppe erhielt nach Beendigung der adjuvanten Therapie während sieben Tagen Unterstützungsintervention in Gruppen und wohnte mit den Untersuchern in einer Institution zusammen. Nach zwei Monaten erhielten sie nochmals eine viertägige Intervention. Die Intervention umfasste Informationen über Krebsätiologie, Risikofaktoren, Behandlung, physische und psychologische Effekte und Copingmechanismen sowie die Durchführung physischer Übungen, Entspannungsübungen, Qigong-Übungen und Kunsttherapie. Edukation und physische Übungen wurden abwechselungsweise durchgeführt. Das Unterstützungsteam bestand aus vier Onkologen, zwei Sozialarbeitern, zwei Kunsttherapeuten, zwei Masseuren und einer ausgebildeten Person in Qigong und mentaler Visualisierung. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention und wohnte nicht in der Institution.

Angst und Depression wurde mit der Hospital Anxiety and Depression Scale gemessen, Fatigue mit dem Norwegian Fatigue Questionnaire und die Abwehrfunktion mit verschiedenen Immunanalysen, welche zum Ausschluss von Laborvariationen über die Zeit mit elf Gesunden verglichen wurden. Die erste Messung erfolgte vor der Intervention, die

zweite nach zwei Monaten, die dritte nach sechs Monaten und die vierte nach zwölf Monaten. Die Angst verbesserte sich in der Unterstützungsgruppe über die Zeit signifikant ( $p=0.046$ ). Der Unterschied der Veränderung zwischen der Unterstützungsgruppe und der Kontrollgruppe war nicht signifikant ( $p=0.906$ ). Depression verbesserte sich über die Zeit nicht signifikant ( $p=0.838$ ) und es gab keinen signifikanten Unterschied bei der Veränderung zwischen den Gruppen ( $p=0.693$ ). Es kam zu einer signifikanten Verbesserung über die Zeit der allgemeinen Fatigue ( $p=0.01$ ) und der physischen Fatigue ( $p=0.015$ ). Die mentale Fatigue verbesserte sich nicht signifikant ( $p=0.073$ ). Bei den drei Formen der Fatigue gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen der Unterstützungs- und der Kontrollgruppe. Die Abwehrfunktion verbesserte sich durch die Intervention nicht signifikant.

In ihrer randomisierten, kontrollierten Studie untersuchten Antoni et al. (2009) den Effekt von zehnwöchigem Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen auf Angst, Serumkortisol und die Zytokineproduktion bei Frauen mit Brustkrebs. 128 Frauen, ein Teil aus einer grösseren Studie der USA mit nichtmetastasierendem Brustkrebs, welche vor der adjuvanten Therapie standen, nahmen an der Studie teil. Eingeschlossen wurden Frauen, bei welchen der primäre Tumor chirurgisch vor vier bis acht Wochen behandelt wurde. Ausschlusskriterien waren Brustkrebsstadium 4, vorangehende Krebsdiagnose, Panikstörung, Suizidgefahr, nicht fliessend englisch sprechen können, Verweigerung der Randomisierung, Medikamente mit Wirkung auf die Immunfunktion und Alter über 70 Jahre. Das Durchschnittsalter lag bei 49.69 Jahren. Die Frauen wurden mittels Randomisierung gleichmässig in die Stressmanagementgruppe, welche aus 63 Frauen bestand und in die Kontrollgruppe mit 65 Frauen eingeteilt. Die Gruppen unterschieden sich, ausser bei der Anzahl positiver Lymphknoten, demographisch und klinisch nicht voneinander. Bis zur dritten Messung schieden in der Stressmanagementgruppe 15 und in der Kontrollgruppe 16 Frauen aus.

Stressmanagement wurde während zehn Wochen wöchentlich in Gruppen durchgeführt. Stressreduktionstechniken wurden durch lehrreiche Erklärungen, Übungen wie Rollenspiele, Entspannungsübungen und durch Untersuchen der Stressantwort vermittelt. Die Frauen erhielten zusätzlich Tonbandaufnahmen mit Entspannungsübungen und geführten Bilderübungen und wurden ermutigt diese täglich durchzuführen. Muskelentspannung und entspannende Bildersprache dienten zur Angstreduktion. Die Kontrollgruppe erhielt nach zirka fünf Wochen eine fünf- bis sechsstündige Edukation mit zusammengefassten Informationen zu Cognitive Behavioral Stressmanagement. Es fehlten jedoch das therapeutische Gruppenumfeld, die emotionale Unterstützung, Rollenspiele, Feed-backs, die Beobachtung von anderen, Entspannungsübungen und die Vermittlung von Copingstrategien.

Angst wurde mit der Hamilton Rating Scale Anxiety, negative Laune mit der Affects Balance Scale und aufdringliche Gedanken über Brustkrebs mit der Impact of Event Scale gemessen. Die physiologischen Anpassungsindikatoren wurden durch Zytokineproduktionstests und Kortisollevelmessungen im Blut gemessen. Die erste Messung fand vor der Intervention, die zweite nach sechs Monaten und die dritte nach zwölf Monaten statt. Die Angstwerte nahmen in der Stressmanagementgruppe bei der dritten Messung deutlich, jedoch nicht signifikant ab. Über die Zeit verbesserten sich die Angstwerte der Stressmanagementgruppe jedoch im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant ( $p < 0.05$ ). Die aufdringlichen Gedanken verbesserten sich signifikant über die Zeit ( $p < 0.05$ ) und bei der negativen Laune kam es zu keinem signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen über die Zeit. Es kam über die Zeit zu signifikanten Verbesserung zwischen den Gruppen beim Kortisollevel ( $p < 0.01$ ), beim Interleukin-2 ( $p = 0.045$ ) und beim Interferon gamma ( $p = 0.028$ ). Die durchschnittliche Beteiligung an den Sitzungen lag bei 7.98 Sitzungen ( $SD = 2.58$ , Median ( $m$ ) = 8).

Badger et al. (2007) untersuchten in ihrer dreiarmligen randomisierten, kontrollierten Studie die Hypothese, dass telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention im Vergleich zu telefonüberachten körperlichen Übungen Angst und Depression bei Frauen mit Brustkrebs und ihren Partnern verringert. 96 Frauen und ihre Partner aus den USA nahmen an der Studie teil. Eingeschlossen wurden Frauen mit Brustkrebsstadium 1-2 und kürzlich erhaltener adjuvanter Therapie, welche fähig waren am Telefon englisch zu sprechen und bei welchen ein Partner zur Teilnahme bereit war. Die Frauen durften nicht zusätzlich an physischen und psychischen Beeinträchtigungen leiden. Das Durchschnittsalter lag bei 54.11 Jahren. Die TN wurden mittels geschichteter Randomisierung durch Stadium und Behandlung in die Beratungsinterventionsgruppe mit 38 Paaren, in die Übungsgruppe mit 23 Paaren und in die Kontrollgruppe mit 36 Paaren eingeteilt. Die Gruppen unterschieden sich in demographischen und klinischen Merkmalen nicht signifikant voneinander. Bis zur letzten Messung schieden in den Interventionsgruppen zwei Frauen und vier Partner und in der Kontrollgruppe drei Frauen und sieben Partner aus.

Die Beratungsinterventionsgruppe erhielt telefonische zwischenpersönliche Beratung in Kombination mit Krebsedukation während sechs Wochen. Themen der Gespräche waren soziale Unterstützung und Umgang mit Angstsymptomen und depressiven Symptomen. Die Frauen erhielten einen wöchentlichen Anruf von durchschnittlich 34 Minuten. Mit den Partnern wurde jede zweite Woche per Telefon das emotionale Wohlbefinden besprochen. Die Gespräche wurden von einer Pflegeperson mit Psychiatrie- und Onkologieerfahrung durchgeführt. Die Übungsgruppe verpflichtete sich für selbstgeleitete, regelmässige Übungen mit niedriger Belastung mindestens viermal pro Woche während sechs Wochen. Die wöchentlichen Anrufe zur Ermutigung und Erfassung von Fortschritten dauerten

durchschnittlich elf Minuten. Die Kontrollgruppe erhielt gedruckte Informationen zu Brustkrebs und sehr kurze wöchentliche Anrufe von durchschnittlich sieben Minuten ohne Beratung und Ermutigung.

Die Angst wurde mit einem selbstentwickelten Fragebogen mit acht Items mit Fragen aus drei bestehenden Angstskalen eingeschätzt und der Angstindex wurde auf einer Skala von 1-10 angegeben. Depression wurde mit der Center for Epidemiological Studies-Depression Scale und die Adherence durch die Bestimmung der Anzahl Sitzungen erfasst. Die Einschätzungen erfolgten vor und direkt nach der Intervention sowie zirka fünf Wochen nach der Intervention. Über die Zeit verbesserte sich die Angst in allen Gruppen signifikant ( $p=0.001$ ). Bei der dritten Messung stellte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Interventionsgruppen und der Kontrollgruppe heraus ( $p=0.18$ ). Über die Zeit konnte jedoch eine signifikante Verbesserung zwischen den Gruppen beobachtet werden ( $p=0.01$ ). Die Angst der Partner nahm von der ersten zur zweiten Messung durch die Beratungsintervention ( $p=0.02$ ) und durch selbstgeleitete Übungen ( $p=0.01$ ) signifikant ab. Die Depressionswerte der Frauen verbesserten sich bei der dritten Messung durch die Beratungsintervention und durch die selbstgeleiteten Übungen im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $p=0.03$ ). Die Depressionswerte der Partner verbesserten sich nur über die Zeit signifikant ( $p<0.001$ ).

### 4.3. Hauptergebnisse

In der Kategorie „musische Interventionen“ erzielten zwei Studien (Bulfone et al., 2009; Thyme et al., 2009) eine signifikante Reduktion der Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom. Bulfone et al. (2009) konnten durch das Hören von aufgenommener, selbstausgewählter **Musik** während der 20-minütigen Wartezeit auf die Chemotherapie eine signifikante Verringerung der Angst aufzeigen. In der Studie von Thyme et al. (2009) verringerten fünf Sitzungen **Kunsttherapie** im Laufe der postoperativen Radiotherapie die Angst signifikant.

In der Kategorie „physische Interventionen“ konnte in drei Studien (Billhult et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) die Angst verringert werden, jedoch nicht signifikant. Billhult et al. (2007) konnten durch 20-minütige streichende Hand- / Unterarmmassage oder Fuss- / Unterschenkel**massage** mit einem kalt gepressten Gemüseöl während der Verabreichung der Chemotherapie keine signifikante Reduktion der Angst beobachten. In der Studie von Courneya et al. (2007a) konnte durch dreimal wöchentliches **Konditions- oder Krafttraining** während der Chemotherapie keine signifikante Angstreduktion im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet werden. Bei der sechsmonatigen Follow-up Studie von Konditions- und Krafttraining (Courneya et al., 2007b) konnte durch Konditionstraining im Vergleich zur Kontrollintervention eine knapp signifikante Reduktion der Angst beobachtet

werden. Mit Hilfe von Krafttraining konnte beim Follow-up keine signifikante Angstreduktion beobachtet werden. Während dem Follow-up lag die Verantwortung bezüglich der Weiterführung der Übungen bei den Patienten.

In der Kategorie „soziale Interventionen“ konnte in drei von vier Studien (Antoni et al., 2009; Lindemalm et al., 2008; Liu et al., 2008; Badger et al., 2007) eine signifikante Angstreduktion beobachtet werden. Liu et al. (2008) stellten fest, dass zehn wöchentliche Sitzungen von **Körper-Geist-Seele Gruppentherapie** mit je einer Dauer von 180 Minuten die Angst vom Prä- zum Posttest und im Vergleich zur Kontrollintervention signifikant reduzieren konnte. Lindemalm et al. (2008) berichteten in ihrer Studie über eine signifikante Angstreduktion über die Zeit mit Hilfe von **Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen** in der Experimental- und der Kontrollgruppe nach Beendigung der Chemo- oder Radiotherapie. Es konnte jedoch über keinen signifikanten Unterschied der Verbesserung zwischen Experimental- und Kontrollgruppe berichtet werden. Die Unterstützungsgruppenintervention erstreckte sich über acht Tage am Stück und weitere vier Tage nach zwei Monaten.

Mit Hilfe von **Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen** während zehn Wochen konnten Antoni et al. (2009) über eine signifikante Verbesserung der Angst in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe über die Zeit berichten. In der Studie von Badger et al. (2007) konnte durch sechswöchige **telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention oder durch telefonüberwachte körperliche Übungen** ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen über die Zeit beobachtet werden. Bei der dritten Messung waren die Unterschiede zwischen den Gruppen nicht signifikant. Die Frauen erhielten einmal wöchentlich einen Anruf und die Partner alle zwei Wochen.

In den Studien von Bulfone et al. (2009), und von Liu et al. (2008) wurde ein Prä- und ein Posttest durchgeführt. Billhult et al. (2007) führten beim Prä- und Posttest zusätzlich eine Einschätzung mit Hilfe der visuellen Analogskala durch. Dies geschah vor und direkt nach jeder Massage. Courneya et al., 2007a wendeten auch noch eine Messung in der Mitte der Intervention an. Vier Studien (Antoni et al., 2009; Thyme et al., 2009; Lindemalm et al., 2008; Badger, 2007) beschrieben ein Follow-up und bei der Studie von Courneya et al. (2007b) handelte es sich ausschliesslich um eine Follow-up Studie.

In sechs Studien (Antoni et al., 2009; Bulfone et al., 2009; Thyme et al., 2009; Liu et al., 2008; Billhult et al., 2007; Courneya et al., 2007a;) wurde die Intervention in einem Krankenhaus durchgeführt. Bei der Follow-up Studie von Courneya et al. (2007b) entschieden die Patienten selbständig, ob sie die Intervention weiterführen wollten. Während der Unterstützungsgruppenintervention von Lindemalm et al. (2008) lebten die Forscher zusammen mit den Patienten in einer Institution. Badger et al. (2007) riefen die



Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu Hause an. Alle Interventionen wurden mehrmals durchgeführt.

Eine detaillierte Übersicht über die verschiedenen Interventionen, Stichproben, Messinstrumente und Ergebnisse der analysierten Studien befindet sich in der Tabelle 6 auf der folgenden Seite.

Autor / Jahr	Intervention	Stichprobe	Messinstrumente und Ergebnisse Angst	Ergebnisse weiterer Outcomes
Bulfone et al. (2009)	<b>Musische Intervention</b> Musiktherapie	60 Frauen von Tagesklinik Experimentalgruppe (EG) n=30 / Kontrollgruppe (KG) n=30	<b>STAI:</b> signifikante Verbesserung beim Posttest ( $p<0.001$ )	Keine weiteren Outcomes untersucht
Thyme et al. (2009)	<b>Musische Intervention</b> Kunsttherapie	41 Frauen mit kürzlich diagnostiziertem, nicht- metastasierendem Brustkrebs (BK) EG n=20 / KG n=22	<b>SCL-90:</b> signifikante Abnahme ( $p=0.009$ ) 3 Monate nach Intervention	<b>Depression:</b> signifikante Abnahme ( $p=0.002$ ) <b>Somatische Symptome:</b> signifikante Abnahme ( $p=0.049$ ) <b>Psychische Belastung:</b> signifikante Abnahme ( $p<0.05$ ) <b>Positive / negatives Selbstbild:</b> Verbesserung um 2 Punkte von 2. zur 3. Messung
Billhult et al. (2007)	<b>Physische Intervention</b> Massage	39 Frauen mit Chemotherapie EG n=19 / KG n=20	<b>HAD:</b> Keine signifikante Reduktion ( $p=0.21$ )	<b>Depression:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Nausea:</b> signifikante Reduktion ( $p=0.025$ )
Courneya et al. (2007a)	<b>Physische Intervention</b> Konditionstraining (AET) und Krafttraining (RET)	242 Frauen, Stadium 1-3a BK EG1 (Konditionstraining) n=78 / EG2 (Krafttraining) n=82 / KG n=82	<b>STAI:</b> RET versus KG: keine signifikante Verbesserung ( $p=0.372$ ) AET versus KG: keine signifikante Verbesserung ( $p=0.317$ )	<b>Lebensqualität:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Selbstwertgefühl:</b> signifikante Verbesserung RET ( $p=0.018$ ), AET ( $p=0.015$ ) <b>Fatigue:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Depression:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Konditionelle Fitness:</b> signifikante Verbesserung AET ( $p=0.006$ ) <b>Rumpf- Oberkörperstärke:</b> signifikante Verbesserung RET ( $p=0.001$ ) <b>Lean Body Mass:</b> signifikante Verbesserung RET ( $p=0.015$ )
Courneya et al. (2007b)	<b>Physische Intervention</b> Konditionstraining (AET) und Krafttraining (RET) Eigenverantwortung der TN bezüglich Weiterführung	242 Frauen, Stadium 1-3a BK EG1 (Konditionstraining) n=68 / EG2 (Krafttraining) n=73 / KG n=60	<b>STAI:</b> Nach 6-monatigem Follow-up: RET versus KG keine signifikante Verbesserung ( $p=0.279$ ) AET versus UC: signifikante Verbesserung ( $p=0.049$ )	<b>Selbstwertgefühl:</b> signifikante Verbesserung RET versus UC ( $p=0.032$ ) <b>Lebensqualität:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Fatigue:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Depression:</b> keine signifikante Verbesserung
Liu et al. (2008)	<b>Soziale Intervention</b> Körper-Geist-Seele Gruppentherapie	49 Frauen mit BK EG n=25 / KG n=24	<b>STAI:</b> signifikante Verbesserung ( $p=0.03$ ) nach 2-monatiger Intervention und im Vergleich zur KG ( $p=0.03$ )	<b>Depression:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Ganzheitliches Wohlbefinden:</b> keine signifikante Verbesserung
Lindemalm et al. (2008)	<b>Soziale Intervention</b> Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen	41 Frauen mit primärem BK nach abgeschlossener adjuvanter Therapie EG n=21 / KG n=20	<b>HAD:</b> EG signifikante Verbesserung über Zeit ( $p=0.046$ ), Unterschied der Veränderung von EG / KG nicht signifikant ( $p=0.693$ )	<b>Depression:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Totale Fatigue:</b> signifikante Verbesserung über Zeit ( $p=0.01$ ), kein signifikanter Unterschied zwischen Gruppen <b>Physische Fatigue:</b> signifikante Verbesserung über Zeit ( $p=0.015$ ), kein signifikanter Unterschied zwischen Gruppen <b>Mentale Fatigue:</b> <b>Abwehrfunktion:</b> keine signifikante Verbesserung
Antoni et al. (2009)	<b>Soziale Intervention</b> Cognitive Behavioral Stress- management in Gruppen	128 Frauen mit nicht- metastasierendem, primärem BK EG n=63 / KG n=65	<b>HAM-A:</b> Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen über die Zeit ( $p<0.05$ ) Keine Veränderungen von T1-T2, T2-T3, T1-T3 T1: KG weniger Angst als EG T3: Angst nahm bei EG ab	<b>Negative Laune:</b> keine signifikante Verbesserung <b>Aufdringliche Gedanken über BK:</b> EG signifikante Verbesserung über die Zeit ( $p<0.05$ ) <b>Kortisolserum:</b> Signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit ( $p<0.01$ ) <b>Interleukin-2:</b> Signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit ( $p=0.045$ ) <b>Interferon gamma:</b> Signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit ( $p=0.0028$ ) <b>IL-4 (Interleukin-4):</b> keine signifikante Verbesserung
Badger et al. (2007)	<b>Soziale Intervention</b> Telefonische zwischenpersönliche Beratung und telefonüberwachte körperliche Übungen	96 Frauen mit Stadium 1-3 BK und Partner EG1 (Beratung = TIP-C) n=38/ EG2 (Übungen = SME) n=23/ KG n=36	<b>Selbsterstelltes Messinstrument:</b> signifikante Verbesserung über Zeit in allen Gruppen ( $p=0.001$ ), kein signifikanter Unterschied für TIP-C und SME zu KG bei 3. Messung ( $p=0.18$ ) signifikante Verbesserung zwischen Gruppen über Zeit ( $p=0.01$ )	<b>Angst Partner:</b> signifikante Abnahme von 1. zur 2. Messung, TIP-C ( $p=0.02$ ) ÜG ( $p=0.01$ ), Abnahme über Zeit ( $p=0.02$ ) <b>Depression Frauen:</b> signifikanter Unterschied für TIP-C und SME bei 3. Messung ( $p=0.03$ ) <b>Depression Partner:</b> Abnahme über Zeit ( $p<0.001$ )

Tabelle 6: Übersicht über die Hauptergebnisse

#### 4.4. Glaubwürdigkeit der analysierten Studien

In diesem Kapitel wird die Glaubwürdigkeit der analysierten Studien beschrieben. Die Glaubwürdigkeit wurde mit einem modifizierten Bogen in Anlehnung an die Gütekriterien von Behrens und Langer „Beurteilung einer Interventionsstudie“ (2010) eingeschätzt. Im Anschluss gibt die ausführliche Tabelle 7 auf Seite 40 einen Überblick über die Glaubwürdigkeit der analysierten Studien.

In allen neun Studien wurde die Rekrutierung als adäquat eingeschätzt. In keiner der neun Studien wurden die Teilnehmer mittels Zufallsstichprobe rekrutiert, doch alle hatten angepasste Ein- und Ausschlusskriterien. Es wurden Frauen gewählt, die sich zu einer gewissen Zeit in einer gewissen Klinik einer Behandlung unterzogen und interessiert waren an einer Studie teilzunehmen.

In allen Studien wurden die Teilnehmer mittels Randomisierung den Untersuchungsgruppen zugeteilt. Um eine adäquate Randomisierung handelte es sich laut der Einschätzung in fünf Studien. Thyme et al. (2009) und Courneya et al. (2007a, b) führten die Randomisierung mittels Computerprogramm durch. Eine stratifizierte Randomisierung wurden in den Studien von Liu et al. (2008), Badger et al. (2007) und Courneya et al. (2007a, b) beschrieben. Antoni et al. (2009), Bulfone et al. (2009), Lindemalm et al. (2008) und Billhult et al. (2007) beschrieben die Methode der Randomisierung nicht.

Laut der Einschätzung handelte es sich in drei Studien um eine adäquate Zuteilung der Patienten mittels verdeckter Zuteilung. Billhult et al. (2007) verwendeten Umschläge. Die restlichen Studien enthielten keine Angaben zur verdeckten Zuteilung.

In zwei Studien (Bulfone et al., 2009; Billhult et al., 2007) beendeten gleich viele Teilnehmer die Studie, wie zu Beginn aufgenommen wurden. Ein Follow-up von mehr als 80 Prozent erreichten die Studien von Thyme et al. (2009), von Lindemalm et al. (2008), von Badger et al. (2007) und von Courneya et al. (2007a). In der Follow-up Studie von Courneya et al. (2007b) erzielten alle Gruppen mit Ausnahme der Kontrollgruppe ein Follow-up von mehr als 80 Prozent. In drei der Studien (Thyme et al., 2009; Badger et al., 2007; Courneya et al., 2007a), welche das 80-prozentige Follow-up erreichten, waren die Ausfallquoten begründet. Mehr als 20 Prozent betrug die Ausfallquote in den Studien von Liu et al. (2008) und von Antoni et al. (2009) und die Ausfallquoten wurden nicht begründet.

Eine Studie (Liu et al., 2008) verblindete die Patienten, die Ärzte wie auch die Hauptforscher, welche die Intervention durchführten, nicht aber die Assistenzforscher, welche für die Randomisierung und Bewertung der Ergebnisse zuständig waren. In den restlichen acht Studien sind keine Angaben zur Verblindung zu entnehmen.

Sieben Studien beschrieben keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischer und klinischer Daten zwischen den Gruppen. In einer Studie (Antoni et al., 2009)

unterschieden sich die Gruppen bezüglich der Anzahl positiven Lymphknoten und in der anderen (Thyme et al., 2009) gab es Unterschiede zwischen den Gruppen aufgrund der Hormonbehandlung.

Die Untersuchungsteilnehmer wurden in allen Studien abgesehen von der Intervention gleich behandelt. In fünf Studien (Antoni et al., 2009; Badger et al., 2007; Billhult et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) erhielt die Kontrollgruppe nicht nur Standardpflege. Billhult et al. (2007) besuchten die Patienten während 20 Minuten und führten ein Gespräch zu einem beliebigen Thema, Courneya et al. (2007a, b) boten der Kontrollgruppe auch ein einmonatiges Übungsprogramm an, Antoni et al. (2009) vermittelten relevante Informationen über Brustkrebs. Badger et al. (2007) riefen auch die Kontrollgruppe kurz an ohne Informationen zu geben.

Zwei Studien (Courneya et al., 2007a, b) führten Intention-to-Treat-Analysen durch und in den restlichen sieben Studien waren keine Wechsel der Teilnehmer beschrieben.

Drei Studien führten eine Poweranalyse durch. In den Studien von Courneya et al. (2007a, b) wurde eine Power von 0.80 und eine Effektstärke von  $d=0.30$  erreicht. In der Studie von Liu et al. (2008) betrug die Power 0.85 und die Effektstärke betrug  $d=0.75$ . Sechs Studien führten keine Poweranalyse durch.

Die Ergebnisse von sechs Studien deckten sich mit anderen Ergebnissen. Eine Studie konnte eine Teilübereinstimmung mit anderen Ergebnissen erzielen. Die Ergebnisse der restlichen zwei Studien standen nicht im Einklang mit anderen Ergebnissen.

Autor / Jahr	Adäquate Rekrutierung	Adäquate Randomisierung	Adäquate Gruppenzuteilung	Follow-up > 80% Ausfälle begründet	Verblindung	Ähnlichkeit der Gruppen	Gleiche Behandlung	Bewertung in der zugeteilten Gruppe	Erfüllte Power	Übereinstimmung mit anderen Resultaten
Bulfone et al. (2009)	ja	teilweise	unklar	ja	Nein	ja	ja	ja	nein	nein
Thyme et al. (2009)	ja	ja	unklar	ja	Nein	nein	ja	ja	nein	ja
Billhult et al. (2007)	ja	teilweise	ja	ja	Nein	ja	ja	ja	nein	nein
Courneya et al. (2007a)	ja	ja	ja	ja	Nein	ja	ja	ja	ja	ja
Courneya et al. (2007b)	ja	ja	ja	teilweise	Nein	ja	ja	ja	ja	ja
Liu et al. (2008)	ja	ja	unklar	teilweise	Teilweise	ja	ja	ja	ja	ja
Lindemalm et al. (2008)	ja	teilweise	unklar	teilweise	Nein	ja	ja	ja	nein	teilweise
Antoni et al. (2009)	ja	teilweise	unklar	nein	Nein	nein	ja	ja	nein	ja
Badger et al. (2007)	ja	ja	unklar	ja	Nein	ja	ja	Ja	nein	ja

Tabelle 7: Übersicht über die Glaubwürdigkeit der analysierten Studien

## 5. Diskussion

Im Diskussionsteil werden die Merkmale und die Ergebnisse der neun analysierten Studien nochmals aufgegriffen und kritisch betrachtet. Im Anschluss diskutiert die Autorin auch die Qualität der Studien. Die kritische Würdigung stellt den letzten Teil der Diskussion dar, bei welcher methodische und inhaltliche Einschränkungen der vorliegenden Arbeit diskutiert werden.

### 5.1. Diskussion der Merkmale der analysierten Studien

Die analysierten Studien wurden zwischen 2005 und 2010 veröffentlicht. LoBiondo-Wood und Haber (2005) empfehlen eine Zeitbegrenzung der einbezogenen Studien von mindestens drei und vorzugsweise fünf Jahren. Somit kann davon ausgegangen werden, dass aktuelle Literatur miteinbezogen wurde.

Die neun analysierten Studien untersuchten den Effekt von Musiktherapie, Kunsttherapie, Massage, Konditions- und Krafttraining, Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen, Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen und von telefonischer zwischenpersönlicher Beratungsintervention und telefonüberwachten körperlichen Übungen auf Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom. Die Ergebnisse der analysierten Studien beantworten alle die Fragestellung der vorliegenden Arbeit. Bei allen neun Studien handelt es sich um randomisierte, kontrollierte Versuche (RCT). Das Design RCT gilt als Goldstandard der Interventionsstudien. Durch die Anwendung eines RCT Designs haben alle Teilnehmer die gleiche Chance in die Interventionsgruppe eingeteilt zu werden (Behrens & Langer, 2010). In allen Studien konnte mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Ähnlichkeit von Experimental- und Kontrollgruppe erreicht werden.

Drei Studien (Badger et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) umfassten zwei Experimentalgruppen. Dies ermöglichte den Vergleich zwischen zwei verschiedenen Interventionen.

Während der Durchführung der Interventionen erhielten die Teilnehmerinnen der verschiedenen Studien unterschiedliche Therapien zur Bekämpfung des Mammakarzinoms. Die einzelnen Studien bezogen Frauen, die sich in unterschiedlichen Brustkrebsstadien befanden, mit ein. Da die Resultate auf bestimmten Brustkrebsstadien und auf Frauen mit verschiedenen Therapien beruhen, könnte die Übertragbarkeit der Ergebnisse beeinträchtigt sein.

Gemäss dem Bogen zur Einschätzung des Evidenzgrades nach Rosswurm und Larrabee (1999, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) verfügen alle Studien über einen Evidenzgrad der Stufe 1b, was die zweithöchste Evidenzstufe darstellt. Übergeordnet sind einzig systematische Übersichtsarbeiten oder Metaanalysen. RCTs kann eine hohe Beweiskraft bei

Fragen nach der Effektivität zugeschrieben werden (Mayer, 2007). Darum kann davon ausgegangen werden, dass das richtige Design zur Beantwortung der Fragestellung gewählt wurde.

Die Studien wurden in den USA, Kanada, Schweden, Italien, Hong Kong und Taiwan durchgeführt. Gemäss der Autorin der vorliegenden Arbeit beeinflussen unterschiedliche Herkunft und kulturelle Eigenschaften die Angst möglicherweise nicht nennenswert, da sich Angst sehr individuell und unabhängig von der Herkunft äussert. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass die Schulungen zum Erlernen der jeweiligen Interventionen in den verschiedenen Ländern unterschiedlich ausfallen, was sich möglicherweise auf die Angstwerte auswirken könnte. Das Angebot der einzelnen Interventionen in den verschiedenen Ländern ist zum Teil auch von einem Trend abhängig.

Bei den Teilnehmern handelte es sich um erwachsene Frauen. Die Studie von Badger et al. (2007) untersuchte auch die Angst auf die Partner der Frauen. Laut Badger et al. (2007) kann sich die Symptomreduktion bei Frau und Partner gegenseitig beeinflussen. Es wird angenommen, dass eine schwerwiegende Krankheit wie Brustkrebs auch die Familie und das soziale Umfeld betrifft.

In allen Studien erstreckte sich der Mittelwert für das Alter von 49 bis 60 Jahren. Jüngere Patienten wurden nicht miteinbezogen, was möglicherweise damit zu tun haben könnte, dass ältere Frauen öfter erkranken, da das Alter nach Glaus (2008) ein nicht beeinflussbarer Risikofaktor für Brustkrebs darstellt.

In allen Studien ausser in der Studie von Antoni et al. (2009) ist die Zustimmung der Probanden zur Teilnahme beschrieben. Die Probanden haben aufgrund der informierten Zustimmung das Recht auf Informationen, die zur Entscheidung notwendig sind und sie können die Teilnahme auch jederzeit beenden (Mayer, 2007). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Durchführung der Studien, bis auf diejenige von Antoni et al. (2009), dadurch ethisch vertretbar war.

In einer Studie (Antoni et al., 2009) wurden keine Angaben zur Zustimmung gemacht. Irgend eine Art der Zustimmung wird vermutet, da laut LoBiondo-Wood und Haber (2005) Menschen ohne ihre Zustimmung nicht als Versuchspersonen eingesetzt werden können und auch keine Daten von ihnen gesammelt werden können. Die Durchführung von sieben Studien (Thyme et al., 2009; Bulfone et al., 2009; Lindemalm et al., 2008; Liu et al., 2008; Billhult et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) wurde von einer Ethikkommission genehmigt. Es ist anzunehmen, dass der Schutz der Teilnehmer von einer unabhängigen Kommission beurteilt worden ist.

In allen Studien wurden die Teilnehmerinnen durch Ein- und / oder Ausschlusskriterien bestimmt. Die Studien von Lindemalm et al. (2008), von Badger et al. (2007) und von Billhult et al. (2007) wählten nur mit Einschlusskriterien eine homogene Gruppe und Thyme et al.

(2009) definierte nur Ausschlusskriterien. Die Umkehr von Einschlusskriterien hat die Entstehung von Ausschlusskriterien zur Folge (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Somit ist das Vorgehen nachvollziehbar und es wird klar, warum vier Studien entweder mit Ein- oder Ausschlusskriterien die Stichprobe wählten.

Die Grösse der Stichprobe der einzelnen Studien bewegte sich von 39 bis 242 Teilnehmern. Obwohl für die Stichprobengrösse keine festgelegten Regeln definiert sind, sollte sie immer so gross als möglich gewählt werden, um die Repräsentativität auf die Population zu erhöhen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Bei grösseren Stichproben erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Repräsentativität auf eine Population (Lo-Biondo-Wood & Haber, 2005). Somit ist in den Studien von Thyme et al. (2009), Lindemalm et al. (2008) und Billhult et al. (2007) aufgrund der kleinen Stichproben unklar, ob die Ergebnisse übertragbar sind.

Ausser die Studie von Bulfone et al. (2009) untersuchten alle restlichen Studien neben der Angst auch noch weitere Outcomes. Es wurde Depression, Selbstwertgefühl, Selbstbild, Lebensqualität, negative Laune, aufdringliche Gedanken und ganzheitliches Wohlbefinden untersucht. Diese Symptome korrelieren möglicherweise mit der Angst und beeinflussen sich gegenseitig. Dadurch scheint die Untersuchung dieser Symptome nachvollziehbar. Fatigue und Nausea zählen zu den körperlichen Beschwerden von Brustkrebs und entstehen als Nebenwirkungen der Krebstherapien (Hartmann et al., 2004), was die Untersuchung dieser Symptome erklären könnte.

In den analysierten Studien wurden zur Angstmessung fünf verschiedene Messinstrumente verwendet. Die Verwendung von verschiedenen Messinstrumenten könnte die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschweren. Vier Studien (Bulfone et al., 2009; Liu et al., 2008; Courneya et al., 2007a, b) verwendeten die STAI und alle vier Studien haben beim Posttest nur die State-Angst untersucht. Nach Kindler et al. (2000) stellt die STAI den Goldstandard bei der Angstmessung dar. Die STAI misst vorübergehende, momentane Angst und lässt sich möglicherweise durch verschiedene Interventionen verändern (Spielberger, 1983, zit. in Williams & Schreier, 2005). Somit scheint es der Autorin sinnvoll die State-Angst zu untersuchen, da mit Hilfe der verschiedenen Interventionen eine Veränderung der Angst erwartet wird. Weiter wurde zur Angstmessung die Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD), die visuelle Analog Skala (VAS), die Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM-Anxiety) und eine Skala, die von den Autoren eigenständig aus bestehenden Skalen erstellt wurde, verwendet. Die Reliabilität und Validität aller Skalen sind gesichert (Antoni et al., 2009; Eicher, 2008; Spielberger, 1983, zit. in Williams & Schreier, 2005; Schmitz et al., 2000). Für die selbsterstellte Skala ist die Reliabilität und die Validität nicht gesichert, sie kann jedoch angenommen werden, da sie aus verschiedenen bestehenden Skalen entwickelt wurde. Somit können alle angewendeten Skalen als geeignet erachtet werden. Möglicherweise ist es schwer die Resultate der selbsterstellten Skalen mit anderen zu



vergleichen. Durch die Anwendung eines einheitlichen Messinstruments könnte die Vergleichbarkeit der Angstwerte der einzelnen Studien vereinfacht werden.

## **5.2. Diskussion der Hauptergebnisse**

In diesem Kapitel diskutiert die Autorin die Ergebnisse der Studien zu pflegerischen Interventionen bei Patientinnen mit Mammakarzinom. Die Ergebnisse werden innerhalb der gebildeten Kategorien „musische Interventionen“, „physische Interventionen“ und „soziale Interventionen“ diskutiert.

Beim Analysieren der Studien wurde erkennbar, dass zwei Studien musische Interventionen, drei physische Interventionen und vier soziale Interventionen untersuchten. Zur übersichtlichen Darstellung der Ergebnisse entschied sich die Autorin diese in den drei Kategorien „musische Interventionen“, „physische Interventionen“ und „soziale Interventionen“ darzustellen.

### **5.2.1. Diskussion der musischen Interventionen**

Bei Musik- und Kunsttherapie wurde bei der Analyse ersichtlich, dass es sich bei diesen Studien um musische Interventionen handelt. Die Interventionen können in die Kategorie musische Interventionen eingeteilt werden, weil ein Verständnis für Ästhetik, bestimmte körperliche Fertigkeiten oder Kreativität von Nöten ist (Duden-Lexikon, 1969). Musik- und Kunsttherapie wirken verschieden auf die Angst, doch es konnte durch beide Interventionen eine signifikante Angstreduktion erzielt werden.

Durch das Hören von aufgenommener, selbstausgewählter Musik während der Wartezeit auf die Chemotherapie konnten Bulfone et al. (2009) eine signifikante Verringerung der Angst aufzeigen. Die Verringerung der Angst könnte möglicherweise damit in Verbindung stehen, weil entspannende Massnahmen wie Musik die physische und seelische Erregung reduzieren und den Sinn für Wohlbefinden und Kontrolle verstärken können (Bulfone et al., 2009). Möglicherweise entsteht durch den entspannten Zustand auch ein Gefühl von Sicherheit, was nach Teasdale (1995, zit. in Bühlmann, 2001) bei der Angstbewältigung wichtig ist. Da die Patienten aufgenommene Musik für sich anhörten, waren sie nach Latz (1995) in diesem Moment sehr stark mit sich beschäftigt. Somit konnten die Patienten während der 20-minütigen Wartezeit in sich einkehren, was die Reflektion angeregt haben könnte.

Durch Musik wird die Aufmerksamkeit des Zuhörers in sich gelenkt (Latz, 1995). Somit ist die Autorin der Meinung, dass die angehörte Musik während den 20 Minuten auch zur Ablenkung geführt haben könnte und die Angst somit in Vergessenheit geriet.

Da die Teilnehmerinnen die Möglichkeit hatten die Musik selbstständig auszuwählen, könnte die Autonomie der Patienten unterstützt worden sein. Unterschiedliche Musikstile wirken sich verschieden auf die Stimmung eines Menschen aus (Trappe, 2009). Somit könnte die Selbstauswahl der Musik die Wirkung zusätzlich verstärken. Mit der Selbstauswahl konnte jeder Patient, selbstständig den Musikstil der Stimmung anpassen und es konnte verhindert werden, dass Musik gehört werden muss, die den Patienten nicht gefällt. Es ist jedoch anzunehmen, dass beruhigende Musik zur verstärkten Entspannung führt.

Die Patienten hatten die Möglichkeit während 20 Minuten Musik anzuhören. Andere Studien konnten mit einer Interventionsdauer von 20 bis 40 Minuten eine signifikante Angstreduktion beobachten (Cooke, Chaboyer & Hiratos, 2005). Somit scheint die Interventionsdauer von 20 Minuten angemessen, könnte jedoch noch verlängert werden.

Die Chemotherapie stellt eine unangenehme und stressvolle Situation für die Patientinnen dar (Bulfone et al., 2009). Darum scheint es der Autorin sinnvoll die Patienten während der Wartezeit mit Hilfe von Musik zu beschäftigen. Möglicherweise steht auch die Wartezeit mit erhöhter Angst in Verbindung.

Aufgrund des Resultates kann angenommen werden, dass die Patientinnen Gefallen am Musikhören fanden. Die Wirkung von Musik kann durch den Wert und die Bedeutung, welche der Patient der Musik zuschreibt beeinflusst werden (Latz, 1995). Deswegen sollte Musik nur Patienten angeboten werden, welche Musik mögen und Gefallen daran haben.

Die Ergebnisse der Studie konnten mit einer anderen Studie aus den USA (Haun, Mainous & Looney, 2001) bestätigt werden.

In der vorliegenden Studie wurde die Wirkung auf Frauen mit niedrigen Angstwerten bestätigt (Bulfone et al., 2009). Somit ist es nicht sicher, ob Musiktherapie auch auf hohe Angstscores eine Wirkung zeigt.

Thyme et al. (2009) konnten mit fünf Sitzungen Kunsttherapie während der postoperativen Radiotherapie ebenfalls eine signifikante Angstreduktion nachweisen. Laut Dinslage (1992) können mit Kunsttherapie Gefühle aufgelebt und auch verarbeitet werden. Somit könnte die Therapie und die reflektierenden, nachdenklichen Dialoge mit den erfahrenen Kunsttherapeuten zur Verarbeitung der Gefühle und somit auch zur Angstreduktion beigetragen haben. Ein erfahrener Therapeut kann sich besser in die Patienten einfühlen (Dinslage, 1992). Aus diesem Grund könnte die Wirkung aufgrund der Durchführung von einem Kunsttherapeuten verstärkt worden sein. Die Kunsttherapeuten forderten die Patienten auf ihre Gefühle zu visualisieren, was möglicherweise dazu beiträgt, dass sich die Frauen ihren Ängsten bewusst werden und sich weiter damit auseinandersetzen können.

Die fünf verschiedenen Sitzungen könnten dazu beigetragen haben, dass sich die Patienten immer wieder mit der eigenen Angst selbstständig auseinandersetzten und diese immer

wieder reflektieren konnten. Laut Bühlmann (2001) kann auch schon die Auseinandersetzung zur Angstreduktion beitragen. Bei der letzten Sitzung wurden die Erfahrungen in einem Bild zusammengefasst. Da dieses Bild andauerte und immer wieder betrachtet werden konnte, könnte die Konfrontation und Reflektion mit den eigenen Gefühlen und Ängsten auch nach der Therapie sichergestellt worden sein. Die signifikante Verbesserung sechs Monate nach der Intervention könnte möglicherweise damit in Verbindung stehen.

Die Reflektion könnte möglicherweise auch das Erlernen von neuen Copingstrategien und Umgangsformen zur Folge haben, von welchen die Patienten auch nach der Intervention profitieren könnten.

Den Patienten wurde während den fünf Sitzungen die Auswahl an verschiedenen Materialien wie Ölfarben, Wasserfarben, Bleistifte und Kohlenkreide gelassen. Durch das Anbieten verschiedener Materialien können die individuellen Interessen des Patienten berücksichtigt werden und der kreative Prozess gefördert werden (Dreifuss-Kattan, 1986). Die Auswahl an verschiedenen Materialien und Techniken könnte sich somit positiv auf die Angst ausgewirkt haben und somit könnten die Patienten möglicherweise eher in Berührung mit unbewussten Bildern gekommen sein. Laut der Autorin kann die Kunsttherapie mit der Auswahl an verschiedenen Materialien den individuellen Interessen der Patienten gerecht werden, da nicht alle dasselbe anspricht.

Bei Angstpatienten kommt aufmerksamem Zuhören und dem Gefühl von Geborgenheit viel Bedeutung zu (Juchli, zit. in Bühlmann, 2001). Vermutlicherweise könnte somit der Effekt der Kunsttherapie in einer Gruppe noch verstärkt werden.

Der positive Effekt der Kunsttherapie basiert nicht auf einer einzigen Studie, da andere Studien auf psychiatrische Symptome wie Angst und Depression vergleichbare Resultate erzielten (Monti et al., 2006; Egberg & Thyme et al., 2007b, zit. in Thyme et al., 2009).

Die gleichzeitige signifikante Verbesserung auf Depression, somatische Symptome und psychische Belastung könnte mit der positiven Korrelation der Symptome mit Angst erklärt werden.

Obwohl Antidepressiva nur von einer geringen Anzahl in beiden Gruppen eingenommen wurden, könnte dies die Ergebnisse beeinflusst haben, da Antidepressiva laut Menche (Hrsg., 2007) angstlösende und stimmungsaufhellende Eigenschaften aufweisen.

Die beiden musischen Interventionen sind nach Meinung der Autorin in der Praxis anwendbar, da beide eine signifikante Angstreduktion erzielten. Weiter spricht dafür, dass es sich bei der Musiktherapie wie auch bei der Kunsttherapie um nichtinvasive Therapien handelt und keine Nebenwirkungen beobachtet werden konnten (Bulfone et al., 2009; Thyme et al., 2009). Da bei beiden Interventionen keine Aussteiger aus den Experimentalgruppen

beobachtet werden konnten, kann angenommen werden, dass die Patientinnen an den Therapien Gefallen gefunden haben. Obwohl in den beiden Studien keine Kostenanalyse durchgeführt wurde, handelt es sich um kostengünstige Interventionen und es braucht zur Durchführung keine kostspieligen, technologisch fortgeschrittenen Ausrüstungen.

Einzig eine Ausbildung bezüglich der Therapien ist von Nöten, welche auch von einer Pflegeperson absolviert werden kann. Möglicherweise könnten die Pflegenden die Patienten auch zur passiven Musiktherapie auffordern, insofern die Patienten Musik mögen, wie in der Studie von Bulfone et al. (2009). Im Gegensatz zur Musiktherapie handelt es sich bei der Kunsttherapie um eine eher unbekannte Form der Behandlung (Thyme et al., 2009), welche zuerst den Patienten vorgestellt werden müsste. Musik- und Kunsttherapie kann nach Meinung der Autorin auf ältere und jüngere Patienten angewendet werden, welche die nötige Motivation aufweisen. Möglicherweise könnten die Patienten auch bezüglich der Therapien angeleitet werden, damit sie diese zu Hause eigenständig durchführen können und der Effekt über längere Zeit andauern könnte.

### **5.2.2. Diskussion der physischen Interventionen**

Wie aus der Analyse erkennbar war, handelt es sich bei Massage und Konditions- und Krafttraining um physische Interventionen. Da diese Interventionen das Ziel haben das körperliche Wohlbefinden zu verbessern, wurden sie der Kategorie „physische Interventionen“ zugeteilt (Brobst et al., 2007). Keine der Interventionen konnte die Angst signifikant reduzieren. Erst in der Follow-up Studie (Courneya et al., 2007b) erreichte Konditionstraining eine knappsignifikante Angstreduktion.

Billhult et al. (2007) erzielten durch streichende Hand- / Unterarmmassage oder Fuss- / Unterschenkelmassage mit einem kalt gepressten Gemüseöl während der Verabreichung der Chemotherapie keine signifikante Angstreduktion. Mit Hilfe von Massage sollte ein angstlösender und entspannender Effekt erreicht werden, der durch den Ausstoss von Hormonen und Neurotransmittern wie beispielsweise Oxytocin hervorgerufen werden könnte (Billhult et al., 2007). Niedrige Angstwerte der Frauen, die nur wenig Raum für eine Reduktion der Angst zulassen, könnten eine signifikante Angstreduktion verunmöglicht haben. Die Massageintervention dauerte je 20 Minuten. Eine 20-minütige Dauer sollte ausreichen, um die entspannende Wirkung erzielen zu können, da laut Horrigan (1997) die erwünschte Wirkung nach zehn bis 20 Minuten eintreten sollte.

Die Frauen konnten zwischen Hand- / Unterarm- oder Fuss- / Unterschenkelmassagen wählen. Möglicherweise trägt eine Massage der Extremitäten nicht ausreichend zur Abnahme der Effektivität des sympathischen Nervensystems bei und dadurch könnte der angstlösende und entspannende Effekt nicht erreicht worden sein. Die Berührung ist ein

Bestandteil der Kommunikation in der Pflege und gibt dem Patienten Zuwendung (Horrigan, 1997). Durch die gewählte Körperstelle ist möglicherweise die gewünschte Zuwendung beim Patienten nicht angekommen. Jeder Patient sollte die bevorzugte Körperstelle selbstständig auswählen können.

Die Patienten erhielten eine streichende Massage (Effleurage). Die Methode ist zum Beginnen und zum Beenden der Massage geeignet (Horrigan, 1997). Es ist anzunehmen, dass nur Effleurage nicht ausreicht, um seelische Entspannung und Beruhigung zu erreichen. Die Massage wurde während der Verabreichung der Chemotherapie durchgeführt. Massagen sollten in einem ungestörten, stilvoll eingerichteten Raum durchgeführt werden (Horrigan, 1997). Der fehlende Effekt könnte damit in Verbindung stehen, da eine ruhige und entspannende Atmosphäre während der Verabreichung der Chemotherapie fehlte.

Ein Interventionsbeginn direkt beim ersten Chemozyklus hätte eventuell ebenfalls zu besseren Resultaten führen können, da möglicherweise die Angst vor der Chemotherapie direkt behandelt worden wäre und nicht erst beim dritten Chemozyklus. Bestimmten Ölen wie beispielsweise Lavendelöl oder Orangenöl wird eine Wirkung auf Angst zugeschrieben (Menche (Hrsg.), 2007). Es kann vermutet werden, dass die Anwendung eines Aromaöls mit spezifischen Wirkungen anstelle eines Gemüseöls eine bessere Wirkung erzielt hätte.

Die Wirkung der Massage ist nicht ausgeschlossen, da im Gegensatz zu dieser Studie Ferrell-Torry et al. (1993, zit. in Billhult et al., 2007) eine Angstreduktion der Krebspatienten unmittelbar nach der Massage feststellen konnten. Die Wirkung auf Angst konnte auch in anderen Forschungen bewiesen werden (Acolet, 1993; Field et al., 1993; Faser & Ross Kerr, 1993, zit. in Horrigan, 1997).

Die Vermutung, dass einige Teilnehmerinnen auch noch andere komplementäre Behandlungen anwendeten, könnte die Ergebnisse verfälscht haben.

Courneya et al. (2007a) erzielten durch dreimal wöchentliches Konditions- oder Krafttraining während der Chemotherapie keine signifikante Angstreduktion im Vergleich zur Kontrollgruppe. Sport- und Bewegungstherapie sollte sich positiv auf die Seele auswirken und zur Entspannung beitragen (Menche (Hrsg.), 2007). Somit kann angenommen werden, dass die Bewegungsarten Konditions- und Krafttraining nicht zur gewünschten Entspannung führen und darum möglicherweise nicht zur Angstreduktion beitragen konnten.

Es wurden niedrige Adherenceraten von 70,2 Prozent in der Konditionstraining-Gruppe und von 68,2 Prozent in der Krafttraining-Gruppe beobachtet, wodurch möglicherweise die Wirkung nicht aufgedeckt werden konnte. Konditions- und Krafttraining sollte von den Patienten dreimal wöchentlich während der Chemotherapie durchgeführt werden. Auch eine andere Studie (Schulz & Hessen 2005) berichtet über vergleichbare Adherenceraten bei Bewegungstraining mit onkologischen Patienten. Dies könnte zeigen, dass dreimal

wöchentliches Konditions- oder Krafttraining während der Chemotherapie für die Frauen zu anstrengend sein könnte. Weiter zeigen auch die niedrigen Wiederholungsraten der Übungen und die mangelnde Intensität (Courneya et al., 2007a), dass diese Interventionen für Frauen mit Brustkrebs zu anstrengend sein könnten.

Es könnte den Frauen auch an der notwendigen Motivation fehlen neben den anstrengenden Krebstherapien noch Konditions- oder Krafttraining durchzuführen. Brustkrebspatientinnen leiden oft an körperlichen Schäden wie Schulter – Arm Schmerzen, Lymphödeme oder Fatigue – Syndrom (Hartmann et al., 2004). Aufgrund der verschiedenen Beschwerden könnten Patientinnen nicht in der Lage sein sich an die Intervention zu halten und Konditions- und Krafttraining stellt möglicherweise für Frauen mit Brustkrebs nicht die optimale Intervention dar. Veers (2005, zit. in Schulz & Heesen, 2005) erzielte mit zweimal wöchentlicher Bewegung bestehend aus Gymnastik, Spiel und Entspannung nach den adjuvanten Therapien eine Angstreduktion bei Patientinnen mit Mammakarzinom. Dies zeigt, dass Patientinnen mit Mammakarzinom möglicherweise auf andere Arten von Bewegung besser ansprechen würden. Bei der selbstständigen Auswahl der Sportart durch die Patienten könnte wahrscheinlich die Motivation und die Adherence gesteigert werden.

Durch Konditionstraining konnte in der Follow-up Studie (Courneya et al., 2007b) eine knapp signifikante Angstreduktion beobachtet werden. Krafttraining konnte die Angst nicht signifikant reduzieren. Möglicherweise war schon während der Intervention ein kleiner Nutzen von Konditionstraining vorhanden (Courneya et al., 2007b). Der kleine Nutzen könnte durch zusätzliches Leid, verursacht durch die Chemotherapie, überschattet worden sein.

Es ist unsicher, ob die knapp signifikante Angstreduktion zum besseren Funktionieren im Alltag und zur Reduktion der Anxiolytika ausreicht (Courneya et al., 2007b). Somit ist der Gewinn von Konditionstraining für die Patienten in Frage gestellt. Während dem Follow-up lag die Weiterführung der Interventionen im Gegensatz zur Mutterstudie in der Verantwortung der Teilnehmerinnen. Da 60 Prozent während dem Follow-up sowohl Konditions- wie auch Krafttraining durchführten, kann davon ausgegangen werden, dass die Frauen die Intervention wählten, welche ihnen vertrauter war. Deswegen kann nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Angstreduktion nur aufgrund des Konditionstrainings zustande kam. Trotz der fehlenden Überwachung hielten sich 60 Prozent beim Follow-up an beide Übungen (Courneya et al., 2007b), was für die Durchführung der Intervention nach Beendigung der Chemotherapie sprechen könnte. Die Wirkung der Durchführung nach der Krebstherapie wurde in einer Studie bestätigt (Veers, 2005, zit. in Schulz & Heesen, 2005).

Möglicherweise könnte auch die Durchführung der Intervention in Gruppen wirksamer sein, da Veers (2005, zit. in Schulz & Heesen, 2005) mit Bewegungstherapie in Gruppen bei Patientinnen mit Mammakarzinom gute Resultate erzielte.

Die Resultate sind mit anderen Studien vergleichbar, da auch neuste Metanalysen über leichte Effekte während der Therapie und grössere nach der Therapie berichteten (McNeely, Campbell & Rowe et al., 2006; Conn, Hafdahl & Porock et al., 2006, zit. in Courneya et al., 2007b).

Möglicherweise kann die signifikante Verbesserung des Selbstwertgefühles damit in Verbindung stehen, dass die Patienten durch die Durchführung von Konditions- und Krafttraining das Gefühl hatten der Krankheit selbstständig aktiv entgegenwirken zu können. Das Angebot an die Kontrollgruppe nach Beendung der Intervention ein einmonatiges Übungsprogramm durchzuführen, sollte die Ergebnisse nicht beeinflusst haben, da die Kontrollgruppe erst nach Abschluss der Messungen die Intervention durchführte.

Obwohl in allen drei Studien auf die Kostenanalyse verzichtet wurde, halten sich die Kosten der physischen Interventionen in Grenzen. Massageintervention bedarf keiner kostspieligen Geräte und zur Durchführung von Konditions- und Krafttraining könnten die Geräte der Physiotherapieabteilungen benutzt werden. Weiter sprechen auch das Fehlen von Nebenwirkungen in allen drei Studien für die Interventionen. Pflegende können bei der Durchführung von Massage und beim Anleiten von Konditions- und Krafttraining geschult werden.

Massage kann trotz der fehlenden signifikanten Angstreduktion interessierten Patienten angeboten werden, da sie laut Billhult et al. (2007) eine interessante Alternative zu pharmakologischen Therapien darstellt. Auch aufgrund der hohen Compliance besteht eine hohe Anwendbarkeit. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Massage auch zu Hause von Familienmitgliedern durchgeführt werden kann (Billhult et al., 2007).

Die Anwendung von Konditions- und Krafttraining scheint der Autorin nach Beendung einer adjuvanten Therapie nützlicher, da während der Chemotherapie kein signifikanter Effekt nachgewiesen werden konnte. Zudem war es für die Teilnehmer eine grosse Herausforderung sich an die Therapie zu halten.

Die Interventionen Konditions- und Krafttraining wiesen einen längerfristigen, späten Effekt auf (Courneya et al., 2007b). Deswegen sollten die beiden Therapien laut der Autorin den Patientinnen nach Beendung der adjuvanten Therapie angeboten werden. Aufgrund der höheren Compliance während dem Follow-up kann auch angenommen werden, dass sich die Intervention nach der adjuvanten Therapie besser eignet. Es sollte daran gedacht werden die beiden Interventionen in Kombination anzubieten, da die Angstreduktion beim Follow-up möglicherweise nicht ausschliesslich durch Konditionstraining bedingt war.

### 5.2.3. Diskussion der sozialen Interventionen

Aus der Analyse wurde ersichtlich dass es sich bei Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, bei Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen, bei Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen und bei telefonischer zwischenpersönlicher Beratung und bei telefonüberwachten körperlichen Übungen um soziale Interventionen handelt. Die Interventionen können der Kategorie „soziale Interventionen“ zugeteilt werden, da es sich um Interventionen handelt, die in Gruppen durchgeführt werden oder bei welchen der soziale Austausch im Vordergrund steht (Duden-Lexikon, 1969). Mit Ausnahme der Unterstützungsintervention in Gruppen konnten alle Gruppeninterventionen die Angst signifikant reduzieren. Auch die telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention und telefonüberwachte körperliche Übungen, welche als einzige der vier Interventionen nicht in Gruppen durchgeführt wurden, konnten eine signifikante Angstreduktion erzielen.

Liu et al. (2008) beobachteten durch zehn wöchentliche Sitzungen von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie zwei Monate nach der Intervention eine signifikante Reduktion der Angst. Der signifikante Effekt der Intervention kam wahrscheinlich hauptsächlich mit Hilfe des Gruppenprozesses zustande (Liu et al., 2008). Dies unterstützt auch Bühlmann (2001), der betont, dass im Umgang mit der Angst unterstützende Beziehungen sehr wichtig seien. Die Wirkung der Elemente wie Informationsvermittlung, zwischenmenschliches Lernen, Gruppenzusammenhalt und Gewinnung von Hoffnung könnten möglicherweise durch die Gruppe noch verstärkt worden sein. Angst drückt sich über den menschlichen Körper vielfältig in verschiedenen Symptomen aus (Bühlmann, 2001). Somit könnte der Erfolg der Intervention auch im ganzheitlichen Ansatz der Therapie und mit dem Befassen von körperlichen, geistigen und seelischen Qualen liegen.

Patienten sehen die Informationsvermittlung als die wichtigste Behandlung an, um mit schwierigen Situationen umzugehen (Suominen et al., 1995; Lauri & Saino, 1998 & Spiegel et al., 1999, zit. in Liu et al., 2008). Somit könnte die Informationsgabe und der gegenseitige Austausch eine starke Wirkung auf die Angst gehabt haben.

Da die Frauen zehn wöchentliche Sitzungen erhielten, gewöhnten sich die Frauen aneinander und auch das gegenseitige Vertrauen wuchs möglicherweise stetig. Dadurch könnte der Effekt der Gruppe zusätzlich verstärkt worden sein, da auch Höder (1992) betont, dass die Beziehung der Teilnehmer in einer Gruppentherapie gefördert werden muss.

Die Patienten erhielten auch verschiedene Informationen zur Krebserkrankung. Die Wirkung der Informationsgabe könnte damit erklärt werden, dass die sorgfältig angepasste Informationsgabe zur Beruhigung beitragen kann (Teasdale, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Der Effekt der Gruppe könnte die Wirkung der Informationsvermittlung noch verstärkt haben,



da es zum gegenseitigen Austausch kam. Möglicherweise scheint auch der Austausch unter Betroffenen hilfreich, da sich die Patienten untereinander besser verstanden fühlen. Durch den Austausch unter Betroffenen könnten Ängste bezüglich Therapien und Therapieresultaten vermindert worden sein und die Hoffnung auf Heilung könnte erhöht worden sein.

In der Gruppe stand den Patienten auch Zeit und Raum für Gespräche zur Verfügung. Gespräche regen die eigene Reflektion an und fördern auch die eigene Akzeptanz (Höder, 1992). Durch die Gespräche könnte wahrscheinlich die eigene Reflektion angeregt worden sein, was den Effekt zusätzlich verstärkt haben könnte.

Unter Verwendung der Gruppentherapie konnte ein angepasstes, wachstumsorientiertes Coping erlernt werden (Liu et al., 2008). Somit konnten die Frauen wahrscheinlich auch nach Beendigung der Therapie besser mit der Krankheit umgehen. Die Autorin findet das Angebot der verschiedenen Therapien von westlicher wie auch von traditioneller chinesischer Medizin sinnvoll, damit im Anschluss jeder Patient die für sich geeignetste und wirksamste Therapie auswählen kann. Verschiedene Interventionsformen, wie zum Beispiel gemeinsames Singen, Qigong-Übungen oder Massage, weisen möglicherweise auch einen entspannenden Effekt auf, was sich zusätzlich positiv auf die Angst ausgewirkt haben könnte.

Auch in anderen Studien konnten mit Hilfe von ganzheitlichen Gruppentherapien die Angst erfolgreich bekämpft werden (Dalton, 1987; Fawzy, 1995; Oddeir et al., 2005, zit. in Liu et al., 2008), was den positiven Effekt von Gruppentherapien verstärkt.

Lindemalm et al. (2008) erzielten durch eine Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologische Übungen nach Beendigung der Chemo- oder Radiotherapie eine signifikante Angstreduktion in der Experimental- und in der Kontrollgruppe über die Zeit. Zwischen Experimental- und Kontrollgruppe konnte über keinen signifikanten Unterschied der Verbesserung berichtet werden. Da sich über die Zeit beide Gruppen signifikant verbesserten, kann angenommen werden, dass nicht die Intervention zur signifikanten Angstreduktion beitrug. Möglicherweise haben sich die Frauen in allen Gruppen mit der Zeit bessere Copingstrategien angeeignet und konnten dadurch besser mit der Angst umgehen. Der fehlende Effekt der Intervention könnte auch darauf basieren, dass die Frauen niedrige Angstwerte aufwiesen, was wenig Raum zur Verbesserung zulässt und eine signifikante Verbesserung wahrscheinlich verunmöglicht.

Möglicherweise reichten sieben Tage gefolgt von vier Tagen nach zwei Monaten nicht aus, um einen signifikanten Effekt zu erreichen. Nach Überlegungen der Autorin der vorliegenden Arbeit wäre möglicherweise ein regelmässig wiederholter Kontakt mit den Therapeuten dem Zusammenleben vorzuziehen. Der Patient sollte zur Auseinandersetzung mit seiner Angst bewegt werden (Bühlmann, 2001). Bei wiederholtem Kontakt könnten die Frauen sich mit

ihrer Angst auseinandersetzen, da sie die Möglichkeit hätten zwischen den Sitzungen ihre Ängste zu reflektieren. Somit könnten die Patienten die Lösungen versuchsweise in den Alltag einbauen und eigenständig nach Umgangs- und Lösungsformen im Umgang mit der Angst suchen.

Beim Eingebundensein in eine Gruppe können Gefühle der Einsamkeit vermindert werden (Höder, 1992). Die plötzliche Trennung von der Gruppe nach sieben Tagen könnte die Einsamkeit und Unsicherheit verstärkt haben und sich somit auch negativ auf die Gefühle der Angst ausgewirkt haben.

Das Therapieteam bestand aus vier Onkologen, zwei Sozialarbeitern, zwei Kunsttherapeuten und zwei Masseuren, was möglicherweise eine umfassende Unterstützungstherapie ermöglichte, aber andererseits für die Patienten auch zu viel und zu anstrengend gewesen sein könnte. Es könnte den Patienten schwer gefallen sein die vielen Erfahrungen in den Alltag zu übertragen.

Andere Studien mit verschiedenen Arten von Unterstützungsgruppeninterventionen konnten psychologische Symptome wie Angst reduzieren (Andersen, 2002; Andersen et al., 2004; Carlson, Specia, Patel & Coodey, 2003, zit. in Lindemalm et al., 2008). Es muss erwähnt werden, dass verschiedene Unterstützungsprogramme und verschiedene Zeitpläne angewendet wurden, welche sich eventuell unterschiedlich auf die Angst auswirken könnten.

Die Resultate der Experimentalgruppe basieren wahrscheinlich nicht ausschliesslich auf der Intervention, da die Teilnehmer der Experimentalgruppen während den sieben und den vier folgenden Tagen mit den Untersuchern zusammenlebten. Das Zusammenleben mit den Untersuchern gab den Teilnehmern möglicherweise während der Zeit zusätzliche Sicherheit.

Antoni et al. (2009) erreichten mit Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen während zehn Wochen eine signifikante Reduktion der Angst über die Zeit in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Für den signifikanten Effekt sind mit grösster Wahrscheinlichkeit die verschiedenen Interventionen des Stressmanagements wie beispielsweise Entspannungsübungen und Informationsgabe (Antoni et al., 2009), aber auch der Effekt der Gruppe verantwortlich. Eine Reduktion von Stress könnte möglicherweise die Abnahme der Angst erklären, da Angst wahrscheinlich durch Stress erhöht wird.

Die meisten Menschen sprechen laut Bühlmann (2001) nicht von sich aus über die Ängste. Somit könnte es den Patienten durch den Zusammenhalt der Gruppe möglicherweise leichter gefallen sein über ihre Ängste zu sprechen.

Die Gruppe bestand aus maximal acht Patienten, was Höder (1992) als angepasste Grösse zum regelmässigen Treffen beschreibt. Das gegenseitige Vertrauen wird in einer überschaubaren Gruppe wahrscheinlich erhöht. In einer Kleingruppe kann der Patient von allen Gruppenmitgliedern profitieren (Höder, 1992). Die Kleingruppe könnte somit den Effekt

des Stressmanagements zusätzlich verstärkt haben, da der Patient in der Gruppe mehrere Therapeuten hat. Möglicherweise war der Effekt der Gruppe für einen grossen Teil der Angstreduktion verantwortlich, da die Frauen mit grösster Wahrscheinlichkeit in der Gruppe aufmerksame Zuhörer und das Gefühl von Geborgenheit finden konnten, was bei Angstpatienten laut Bühlmann (2001) von Bedeutung ist. Entspannung soll das Gefühl von Sicherheit vermitteln (Teasdale, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Durch die Kombination der Intervention mit zusätzlichen Entspannungstechniken könnte möglicherweise der Effekt der Intervention verstärkt worden sein.

Die Vermutung, dass die Frauen die Techniken der Intervention erst erlernen mussten und es wahrscheinlich eine gewisse Zeit dauerte, bis der Profit in den Alltag integriert werden konnte, könnte den späten signifikanten Effekt von Stressmanagement auf Angst erklären.

Da Antoni et al. (2001; 2006; 2006b, zit. in Antoni et al., 2009) auch schon in anderen Studien den Effekt von Cognitive Behavioral Stressmanagement auf Angst nachweisen konnten, basieren die Resultate der Intervention nicht nur auf einer einzigen Studie.

Der zusätzliche, signifikante Effekt auf aufdringliche Gedanken über die Zeit könnte mit der starken Korrelation mit Angst in Verbindung stehen.

Die eintägige, zusammengefasste Edukation der Kontrollgruppe konnte zwar die Angst kurzfristig reduzieren, reichte jedoch nicht für eine signifikante Angstreduktion über die Zeit. Dadurch könnte gefolgert werden, dass Angst über eine gewisse Zeit behandelt werden sollte.

Da es sich bei den Teilnehmerinnen um gutausgebildete Frauen der Mittelklasse handelte, die motiviert an der Teilnahme waren, könnten die Ergebnisse beeinflusst worden sein und auch die Übertragbarkeit könnte dadurch nur beschränkt möglich sein (Antoni et al., 2009). Nach Meinung der Autorin wird die Auffassung und Umsetzung der vorliegenden Intervention durch den Bildungsgrad beeinflusst.

Badger et al. (2007) konnten durch sechswöchige telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention oder durch telefonüberwachte, körperliche Übungsintervention einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Experimentalgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe über die Zeit beobachten. Die Wirkung der Intervention wurde auch auf die Partner der Frauen untersucht. Die Korrelation zwischen der Angst der Frauen und deren Partner ist laut Badger et al. (2007) hoch. Somit könnte die signifikante Verringerung der Angst auf Frauen und ihre Partner durch die gegenseitige Beeinflussung der Angst erklärt werden.

Die Tatsache, dass die Kontrollgruppe im Vergleich zu den anderen Gruppen bei der Baselinemessung bereits tiefe Angstwerte aufwies, könnte der Grund für die fehlenden signifikanten Gruppenunterschiede sein. Die regelmässige, soziale Interaktion und das

Bewusstsein von regelmässiger Aufmerksamkeit und Zuwendung kann zur Angstreduktion beitragen (Badger et al., 2007). Die sorgfältig angepasste Informationsgabe kann zur Beruhigung beitragen (Teasdale, 1995, zit. in Bühlmann, 2001). Somit trug möglicherweise der wöchentliche Telefonanruf mit Edukation und Beratung zu einem grossen Teil zur Angstreduktion bei. Dies würde auch die vergleichbare Effektivität der beiden Interventionen erklären, da beide Interventionsgruppen wöchentlich angerufen wurden.

Die fehlende Wirkung des Anrufes der Kontrollgruppe könnte mit dem Fehlen von Information und Beratung in Zusammenhang stehen. Da die Patienten regelmässige Telefonanrufe über sechs Wochen erhielten, könnte eine vertrauensvolle, unterstützende Beziehung zur Pflegeperson entstanden sein. Diese Beziehung könnte den Effekt der Intervention zusätzlich unterstützt haben, da laut Bühlman (2001) unterstützende Beziehungen im Umgang mit Angst sehr wichtig sind.

Die wöchentlichen Anrufe haben möglicherweise die Paare auch dazu angeregt miteinander über die Ängste zu sprechen. Durch Gespräche wird der Mut gefördert ein Problem anzugehen und auch die Akzeptanz der Einschränkung kann erhöht werden (Höder, 1992). Somit könnten sich Gespräche mit den Partnern zusätzlich positiv auf die Angst ausgewirkt haben und es könnte die Frauen animiert haben die Angst anzugehen.

Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass sich auch die körperlichen Übungen positiv auf die Angst auswirkten, weil sie laut Schulz und Heesen (2005) zu einer guten Stimmung beitragen können. Durch die regelmässige Ermutigung zur Durchführung der Übungen und die Erfassung von Fortschritten per Telefon könnten die Adherence und auch die Motivation gesteigert worden sein.

Auch andere Studien erzielten mit psychosozialen Interventionen positive Effekte auf Angst bei Frauen und ihren Partnern (Donnelly et al., 2000; Manne et al., 2003, zit. in Badger et al., 2007). Möglicherweise können die Interventionen dieser Studie nicht vollständig mit denen der anderen verglichen werden, da psychosozialen Interventionen viele verschiedene Interventionen untergeordnet werden können.

Die Korrelation von Angst und Depression könnte die ebenfalls signifikante Reduktion der Depression bei den Frauen erklären.

Da die Resultate der vorliegenden Studien auf Patienten mit niedrigen Symptomlevels basieren, kann die Übertragbarkeit der Resultate wahrscheinlich beeinträchtigt sein.

Das Fehlen von hohen Kosten und von Nebenwirkungen bei allen vier sozialen Interventionen spricht für ihre Anwendung. Die Compliance war bei der Unterstützungsintervention in Gruppen und beim Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen weniger hoch im Vergleich zur Körper-Geist-Seele Gruppentherapie und zur zwischenpersönlichen Beratungsintervention und den überwachten körperlichen Übungen. Trotz der

niedrigen Compliance der beiden Interventionen kann die Anwendung empfohlen werden, da sie die Angst signifikant verringern konnten.

Die signifikante Wirkung der Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen sollte zuerst nachgewiesen werden, bevor sie den Patienten angeboten wird.

Die Anwendung der Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, dem Cognitive Behavioral Stressmanagement und der telefonischen zwischenpersönlichen Beratung und körperlichen Übungen scheint sinnvoll, da alle Interventionen eine signifikante Angstreduktion erzielten.

Zur Durchführung der verschiedenen sozialen Interventionen bedarf es verschiedener Ausbildungen, welche auch von Pflegefachpersonen besucht werden können.

Da sich der Effekt einer Gruppe in allen drei Studien mit Gruppentherapien als sehr wirksam erwiesen hat, sollten den Patienten Gesprächsrunden angeboten werden. Die Durchführung von Gesprächsrunden zum gegenseitigen Austausch unter den Patienten ist in jeder Klinik umsetzbar, da es keine speziellen Materialien oder Therapeuten braucht.

### **5.3. Diskussion der Glaubwürdigkeit**

Im vorliegenden Abschnitt diskutiert die Autorin die Glaubwürdigkeit der analysierten Studien, welche sie nach einem modifizierten Fragebogen in Anlehnung an den Bogen von Behrens und Langer „Beurteilung einer Interventionsstudie“ (2010) eingeschätzt hat.

In allen neun Studien wurde die Rekrutierung der Stichprobe als adäquat eingeschätzt, obwohl die Teilnehmer in keiner Studie mittels Zufallsstichprobe rekrutiert wurden. Bei einer Gelegenheitsstichprobe besteht das Risiko der Verfälschung, da die Gefahr besteht, dass die Auswahl der Teilnehmer durch die Forscher beeinflusst werden kann und der Unterschied der Merkmale nicht zufällig auf die Stichprobe verteilt wird (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Somit konnte leicht eine Stichprobe gefunden werden, doch es besteht die Gefahr, dass sich die Teilnehmer eventuell selber aus der Studie rekrutiert haben, was die Übertragbarkeit auf eine Population einschränken könnte.

Die Rekrutierung wurde trotzdem als adäquat eingeschätzt, da alle neun Studien angepasste Ein- und Ausschlusskriterien aufwiesen. Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien ermöglichen, eine Gruppe mit bestimmten spezifischen Merkmalen auszuwählen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Übertragbarkeit auf Patientinnen mit Brustkrebs konnte somit wieder erhöht werden.

In fünf Studien (Thyme et al., 2009; Liu et al., 2008; Badger et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) wurde die Randomisierung als adäquate Randomisierung eingeschätzt. Mit Hilfe der stratifizierten Randomisierung können die Teilnehmer in Bezug auf verschiedene Merkmale gleichmässig auf die Gruppen verteilt werden (Behrens & Langer, 2010). In den

Studien von Liu et al. (2008), von Badger et al. (2007) und von Courneya et al. (2007 a, b) konnten somit wichtige Einflussfaktoren wie das Brustkrebsstadium gleichmässig zwischen den Gruppen verteilt werden. Mittels Computerprogramm wurde die Randomisierung in den Studien von Thyme et al. (2009) und von Courneya et al. (2007a, b) durchgeführt. Die Zuteilung zu den Gruppen mittels der Randomisierung durch ein Computerprogramm erfolgt nach einem systematischen Zufallsschema (Mayer, 2007). Dadurch konnte die Einteilung der Teilnehmer in die Gruppen nicht von aussen beeinflusst werden. In den restlichen vier Studien (Antoni et al., 2009; Bulfone et al., 2009; Lindemalm et al., 2008; Billhult et al., 2007) wurde nach Annahme der Autorin eine einfache Randomisierung durchgeführt, da die Methode der Randomisierung nicht beschrieben wurde. Bei kleinen Stichproben kann es durch einfache Randomisierung zu unausgewogenen Gruppen kommen (Behrens & Langer, 2010). Somit besteht die Gefahr, dass diejenigen Studien mit kleinen Stichproben unausgewogene Gruppen aufweisen.

Die Zuteilung zu den Gruppen wurde in drei Studien (Billhult et al., 2007; Courneya et al., 2007a, b) als adäquat eingeschätzt, da eine verdeckte Zuteilung durchgeführt wurde. Bei der verdeckten Zuteilung haben die Forscher keine Kenntnisse bezüglich der Gruppenzuteilung der einzelnen Teilnehmer (Behrens & Langer, 2010). In diesen drei Studien kann somit die Beeinflussung durch die Forscher ausgeschlossen werden.

In den Studien von Bulfone et al. (2009) und Billhult et al. (2007) schieden keine Teilnehmer aus der Studie aus. Vier Studien (Thyme et al., 2009; Lindemalm et al., 2008; Badger et al., 2007; Courneya et al., 2007a) erreichten ein Follow-up von mehr als 80 Prozent. Hohe Ausfallquoten beeinflussen die Qualität (Behrens & Langer, 2010). Daher kann angenommen werden, dass diese sechs Studien über eine bessere Qualität verfügen. Die Studien von Antoni et al. (2009) und von Liu et al. (2008) verfügen über Follow-up Werte von weniger als 80 Prozent. Fehlende Teilnehmer können die Ergebnisse verschleiern (Behrens & Langer, 2010). Es ist anzunehmen, dass die Studien mit hohen Ausfallquoten weniger aussagekräftig sind und die Glaubwürdigkeit beeinträchtigt werden kann. In der Follow-up Studie von Courneya et al. (2007b) erreichte nur die Kontrollgruppe Werte unter 80 Prozent. Unterschiedliche Ausfallquoten zwischen den Gruppen können möglicherweise mit der Intervention in Verbindung stehen (Behrens & Langer, 2010). Somit spricht es in der Studie von Courneya et al. (2007b) für die Intervention, dass die Ausfallraten der beiden Experimentalgruppen im Gegensatz zur Kontrollgruppe niedriger waren.

Die Studie von Liu et al. (2008) führte als einzige eine Verblindung durch. Patienten, Ärzten und Hauptforscher, welche die Intervention durchführten, wurden verblindet. Unter Verwendung einer Verblindung wird die Beeinflussung durch Personen ausgeschlossen und sie trägt zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit bei (Behrens & Langer, 2010). In der Studie von Liu et al. (2008) besteht jedoch trotz der Verblindung die Möglichkeit von Messungsbias, da

die Assistenzforscher, welche für die Randomisierung und Bewertung zuständig waren, nicht verblindet wurden. In den restlichen Studien könnte die Glaubwürdigkeit möglicherweise aufgrund der fehlenden Verblindung beeinträchtigt worden sein.

Bulfone et al. (2009), Lindemalm et al. (2008), Liu et al. (2008), Badger et al. (2007), Billhult et al. (2007) und Courneya et al. (2007a, b) gaben an, dass die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich waren und somit demographische und klinische Merkmale gleichmässig verteilt waren. In der Studie von Antoni et al. (2009) unterschieden sich die Gruppen bezüglich der Anzahl positiver Lymphknoten und in der Studie von Thyme et al. (2009) in Bezug auf die Hormonbehandlung. Bei kleinen Stichproben kann es trotz der Randomisierung zur ungleichen Verteilung der Merkmale kommen (Behrens & Langer, 2010). Deshalb könnten in den beiden Studien aufgrund der ungleich verteilten Merkmale die Ergebnisse beeinflusst worden sein und die Übertragbarkeit auf andere Frauen mit Brustkrebs könnte eingeschränkt sein.

In allen neun Studien wurden die Untersuchungsteilnehmer abgesehen von der Intervention gleich behandelt. Bei gleicher Behandlung und beim Ausschluss der Durchführung anderer Massnahmen können die Ergebnisse auf die Intervention zurückgeführt werden (Behrens & Langer, 2010). Trotz der Gleichbehandlung kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass andere Faktoren die Ergebnisse der analysierten Studien beeinflusst haben könnten. Beispielsweise wurden in allen Studien mehr als zwei Messungen durchgeführt, was möglicherweise die Ergebnisse beeinflusst haben könnte, da sich die Teilnehmer an das Messinstrument gewöhnen konnten.

In allen Studien wurden die Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet und es wurden keine Wechsel beschrieben. Durch einen Gruppenwechsel der Teilnehmer kann es zu verfälschten Ergebnissen und zur Aufhebung der Gleichverteilung von bekannten und unbekannten Effekten kommen (Behrens & Langer, 2010). Daher kann angenommen werden, dass die Ergebnisse nicht verzerrt wurden.

In zwei Studien (Courneya et al., 2007a, b) wurden Intention-to-Treat-Analysen durchgeführt. Mit Hilfe der Intention-to-Treat-Analysen bleiben die Vorteile der Randomisierung erhalten und der Effekt der Intervention wird nicht verzerrt (Behrens & Langer, 2010). In den beiden Studien wurde somit die gleichmässige Verteilung von bekannten und unbekannten Merkmalen zwischen den Gruppen nicht aufgehoben.

Drei Studien (Liu et al., 2008; Courneya et al., 2007a, b) haben eine Poweranalyse durchgeführt und erfüllten diese. Die Poweranalyse dient dazu festzustellen, ob eine ausreichende Stichprobengrösse vorhanden ist, um auch einen kleinen Therapieeffekt entdecken zu können (Behrens & Langer, 2010). Demzufolge wiesen die drei Studien eine genügend grosse Stichprobengrösse auf, um die Effekte der Intervention aufzudecken, was auch die Verallgemeinbarkeit der Resultate erhöhen könnte. Da in den restlichen sechs

Studien keine Poweranalyse durchgeführt wurde, kann nicht mit Sicherheit bestätigt werden, dass die Grösse der Stichprobe ausreichte, um die Effektivität der Intervention nachweisen zu können.

Die Ergebnisse von sechs Studien stimmten mit anderen Resultaten auf demselben Gebiet überein. Die Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen auf demselben Gebiet erhöht die Plausibilität (Behrens & Langer, 2010). Somit konnte die Plausibilität in sechs Studien im Gegensatz zu den restlichen drei erhöht werden.

## **5.4. Kritische Würdigung der systematischen Literaturübersicht**

Die Autorin der vorliegenden Arbeit hat eine präzise Fragestellung formuliert und sich intensiv mit der Literatur auseinandergesetzt. Das Design war passend und die Forschungsfrage konnte mit den analysierten Studien beantwortet werden. Die Autorin hat nach mehreren Pflegeinterventionen gesucht. Bei einer zukünftigen Untersuchung würde sie sich auf eine Intervention beschränken, da die verschiedenen Resultate der einzelnen Interventionen jeweils nur auf einer Studie beruhen. Vor allem die verschiedenen Einzelinterventionen sollten noch vermehrt untersucht werden. Es ist fragwürdig, ob eine Praxisänderung aufgrund eines Resultates, das auf einer Studie beruht, zu empfehlen ist.

Im theoretischen Rahmen ist die Autorin auf die drei Hauptkonzepte der Frage eingegangen. Im Diskussionsteil konnten die Inhalte des theoretischen Rahmens gut mit den Ergebnissen in Verbindung gebracht werden.

Die Recherche nach Literatur zur Beantwortung der Frage erfolgte in vier pflegerelevanten und themenspezifischen Datenbanken: PubMed, Cochrane, Cinahl und PsycInfo. Das PsycInfo wurde mitberücksichtigt, da es sich bei Angst um ein psychologisches Phänomen handelt und dort Literatur zu psychologischen Themen vorhanden ist. Durch das Miteinbeziehen von weiteren Datenbanken hätte eventuell noch weitere, relevante Literatur gefunden werden können und die Vertrauenswürdigkeit hätte zusätzlich erhöht werden können.

Die Autorin hat in den verschiedenen Datenbanken systematisch über einen Zeitraum von zwei Monaten nach Literatur gesucht. Der Zeitrahmen der Suche hätte erweitert werden können. Es besteht die Gefahr, dass dadurch neuere und aktuellere Literatur nicht in die Analyse miteinbezogen wurde. In allen Datenbanken wurde systematisch mit derselben Suchstrategie gesucht. Die Suchstrategie wurde dem Leser ausführlich und präzise dargestellt und ist dadurch für den Leser transparent. Die Autorin hat die wichtigen Begriffe der Fragestellung in die Suchstrategie integriert. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass mit anderen oder zusätzlichen Begriffen weitere relevante Literatur hätte gefunden werden können. Auf ein Schneeballverfahren sowie auf eine Handsuche wurde aufgrund mangelnder Zeit verzichtet. Mit Hilfe eines Schneeballverfahrens und einer Handsuche hätte die Autorin



eventuell weitere relevante und geeignete Literatur gefunden. Eine Studie wurde mittels Zufallsfund als Referenz in einer Follow-up Studie gefunden. Da es sich bei der gefundenen Studie um die Mutterstudie handelte und in der Follow-up Studie immer wieder Bezug darauf genommen wurde, erachtete es die Autorin als notwendig diese Studie auch in die Analyse einzubeziehen.

Mit relevanten Ein- und Ausschlusskriterien wurden die Studien zur Analyse ausgewählt. Die Autorin hat bei allen erhaltenen Treffern Titel und Abstract durchgelesen und mit Hilfe der Ein- und Ausschlusskriterien entschieden, ob die Studie analysiert wird. Mit anderen Ein- und Ausschlusskriterien wären möglicherweise andere Studien analysiert worden. Aus einer Tabelle im Anhang mit den ausgeschlossenen Studien kann genau entnommen werden, aufgrund welches Ausschlusskriteriums eine Studie ausgeschlossen wurde.

Es wurden nur Studien, welche zwischen 2005 und 2010 veröffentlicht worden sind, in die Analyse miteinbezogen. Durch die Zeitbegrenzung könnte eventuell relevante frühere Literatur ausgeschlossen worden sein. Durch die Zeitbegrenzung wird allerdings ein Überblick über die aktuellen Studien möglich.

Die ausgewählten Studien wurden mehrere Male durchgelesen, übersetzt und anhand von festgelegten Kriterien in Tabellen zusammengefasst, was zur Erhöhung der Vertrauenswürdigkeit beitrug. Weiter trugen auch die dichte und präzise Beschreibung der Datensammlung, Datenanalyse und Datenauswahl im Methodenteil und das Vermeiden von Plagiaten durch korrekte Literatur- und Quellenangaben zur Erhöhung der Vertrauenswürdigkeit bei.

Zur übersichtlichen Darstellung der Ergebnisse wurden die Kategorien „musische Interventionen“, „physische Interventionen“ und „soziale Interventionen“ gebildet. Es hat sich als grosse Herausforderung herausgestellt die verschiedenen Interventionen geeigneten Kategorien zuzuteilen. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Darstellung der Ergebnisse auch nach anderen Kriterien hätte erfolgen können oder dass andere Kategorien hätten gebildet werden können.

Die informierte Zustimmung oder die Bewilligung der Ethikkommission war nicht in jeder Studie vorhanden, doch aufgrund der Resultate entschied sich die Autorin die Studien trotzdem zu analysieren. Die Autorin hat jedoch darauf geachtet nur veröffentlichte Literatur in ihre Analyse miteinzubeziehen, um die ethischen Aspekte zu gewährleisten.

Da alle neun Studien beschrieben, dass es sich um randomisierte, kontrollierte Versuche handelt, war die Einschätzung des Evidenzgrades mit Hilfe des Bogens von Rosswurm & Larrabee (1999, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) sehr einfach. Es ist zu erwähnen, dass das Design RCT in allen Bögen für Interventionsstudien präsent ist und dadurch auch viele andere Bögen geeignet wären.

Zur Einschätzung der Glaubwürdigkeit hat die Autorin einen geeigneten Bogen passend auf das Design der Studien gewählt. Da es sich bei allen analysierten Studien um Interventionsstudien handelt, wurde der Bogen von Behrens und Langer „Beurteilung einer Interventionsstudie“ (2010) gewählt. Die Autorin hat den Bogen modifiziert und manche Fragen getrennt, damit alle Fragen gleich gewichtet werden konnten und die Qualitätseinschätzung besser nachvollziehbar ist. Um eine Übersicht über die Glaubwürdigkeit der einzelnen Studien zu erhalten, wurde die Glaubwürdigkeit der einzelnen Studien in einer Tabelle zusammengefasst. Da die Autorin nur RCTs in ihre Analyse miteinbezogen hat, hätte sich der Jadad-Score angeboten, da er sich ausschliesslich zur Beurteilung von RCTs eignet. Die Autorin hat sich für den Bogen von Behrens und Langer (2010) entschieden, da sich die Qualität der Studien nach Meinung der Autorin durch diesen Bogen ausführlicher und aussagekräftiger darstellen lässt.

Die Autorin hat in ihre Analyse nur Studien in deutscher, englischer und französischer Sprache miteinbezogen. Es besteht die Möglichkeit, dass relevante Literatur infolge der Spracheinschränkung ausgeschlossen wurde. Die einbezogenen Studien waren alle in englischer Sprache verfasst. Sprachbias lassen sich nicht ausschliessen, da die Muttersprache der Autorin nicht englisch ist. Weiter besteht die Möglichkeit von Fehlinterpretationen, weil Übersetzungsprogramme für ein Wort mehrere Übersetzungen liefern. Bei Problemen mit der Übersetzung wurden Personen aus dem näheren Umfeld der Autorin mit guten Englischkenntnissen beigezogen. Diese Personen sind allerdings keine Fachpersonen des Gesundheitswesens und dadurch können Fehlinterpretationen und Fehlschlüsse nicht ganz ausgeschlossen werden.

Bei der Interpretation der Resultate war die Autorin auf die aufgeführten Daten in den Studien angewiesen, was eine vertiefte Analyse verunmöglichte. Fehler bei der Interpretation der statistischen Angaben können nicht ganz ausgeschlossen werden, da die Autorin lediglich über ein Grundwissen in Statistik verfügt.

Von der kontinuierlichen Betreuung und den kritischen Rückmeldungen der Begleitperson wie auch vom Austausch innerhalb der Kleingruppe konnte die Autorin stark profitieren, was die Vertrauenswürdigkeit der vorliegenden Arbeit unterstützt.

Die Arbeit wurde von einer Fachperson mit sehr guten sprachlichen Kenntnissen auf Rechtschreibung, Grammatik und Stilistik überprüft und korrigiert. Fehler können dennoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

## 6. Schlussfolgerungen

In diesem Kapitel wird auf musische, physiologische und soziale Interventionen, welche in der wissenschaftlichen Literatur gegen Angst beschrieben sind, eingegangen und ihre Wirkung wird beschrieben. Im Anschluss werden Empfehlungen für die Pflegepraxis, die Pflegeausbildung und die Pflegeforschung gemacht.

### Musische Interventionen

Zur Bekämpfung von Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom wurden die Interventionen Musiktherapie und Kunsttherapie untersucht. Beide Interventionen erwiesen sich als besonders wirksam bei der Bekämpfung der Angst. Mit Hilfe dieser Interventionen konnte der Sinn für Wohlbefinden und Kontrolle verstärkt werden und die Reflektion wurde angeregt.

### Physische Interventionen

Die physischen Interventionen Massage und Konditions- und Krafttraining wurden gegen Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom eingesetzt. Massage und Konditions- und Krafttraining erzielten während der Chemotherapie keinen wirksamen Effekt auf die Angst. Die gewünschte Entspannung konnte unter Verwendung der Interventionen nicht erzielt werden. Erst nach der Chemotherapie und dem sechsmonatigen Follow-up konnte durch Konditionstraining eine knappsignifikante Angstreduktion erzielt werden.

### Soziale Interventionen

Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen, Cognitive Behavioral Stressmanagement und telefonische zwischenpersönliche Beratung und telefonüberwachte körperliche Übungen wurden zur Angstreduktion bei Patientinnen mit Mammakarzinom untersucht. Eine wirksame Angstreduktion konnte mit Hilfe von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie erzielt werden. Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen wie auch telefonische zwischenpersönliche Beratung und telefonüberwachte körperliche Übungen führten im Vergleich zur Kontrollintervention über die Zeit zu einer wirksamen Angstreduktion. Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen führte im Vergleich zur Kontrollgruppe zu keiner signifikanten Senkung der Angst.

## 6.1. Empfehlungen für die Pflegepraxis

Die vorliegende systematische Literaturübersicht zeigt verschiedene pflegerische Interventionen gegen Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom auf. Bei den verschiedenen Interventionen handelt es sich um preiswerte, einfach anwendbare Interventionen ohne schwerwiegende Nebenwirkungen.

Die verschiedenen Therapien, bei welchen die Wirksamkeit erwiesen werden konnte, sind grundsätzlich auf alle Patientinnen mit Brustkrebs anwendbar. Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die verschiedenen Resultate auf bestimmten Brustkrebsstadien, auf Frauen mit verschiedenen Therapien gegen Brustkrebs und auf verschiedenen hohen Angstscores beruhen. Diese Faktoren könnten die Übertragbarkeit der Ergebnisse beeinträchtigen und sollten berücksichtigt werden.

Es ist wichtig, dass sich die Pflegenden bewusst sind, dass 33 Prozent der Patientinnen mit Mammakarzinom an Angst leiden (Burgess et al., 2005). Zudem sollten sie wissen, dass Angst für die Patienten ein stark belastendes Problem darstellt (Tausch, 1989, zit. in Bühlmann, 2001) und es als Pflegefachperson wichtig ist sich den Auswirkungen bewusst zu sein. Angst bei Patientinnen mit Mammakarzinom muss erkannt und mit geeigneten Messinstrumenten eingeschätzt werden, damit die Angst rechtzeitig erkannt wird und angegangen werden kann.

Die Pflegenden sollten sich im Klaren sein, dass Brustkrebspatientinnen neben der medizinischen Betreuung auch Unterstützung im Umgang mit der veränderten Situation benötigen. Es ist notwendig, dass die Pflegefachpersonen über wirksame Interventionen zur Angstbekämpfung bei Patientinnen mit Mammakarzinom Kenntnisse haben (Liu et al., 2008). Die Pflegenden sollten nichtmedikamentöse Therapien als Alternative zur medikamentösen Angstreduktion ausführen können.

Es scheint der Autorin wichtig Möglichkeiten zur Durchführung wirksamer Interventionen in der Praxis anzubieten. Die untersuchten Interventionen sprechen nicht alle Patienten im selben Masse an und ihre Wirkung ist individuell. Deswegen sollten die Patienten in die Entscheidung einbezogen werden und ihre Interessen und Vorlieben sollten berücksichtigt werden. Im Gegensatz zur medikamentösen Therapie haben die untersuchten Interventionen keine Nebenwirkungen. Es scheint der Autorin sinnvoll diejenigen Interventionen anzubieten, welche die Angst signifikant verbessern konnten. Aus den Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit könnten die Interventionen Musiktherapie, Kunsttherapie, Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen, Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen und telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention und telefonüberwachte körperliche Übungen angeboten

werden. Die genannten Interventionen lassen sich alle in einem klinischen Umfeld anwenden.

Die verschiedenen onkologischen Abteilungen sollten den Pflegefachpersonen regelmässige Schulungen anbieten, um die Durchführung der Interventionen zu erlernen. Es sollte auch gut überlegt werden, zu welchem Zeitpunkt die Interventionen den Patientinnen angeboten werden, da sich beispielsweise Konditions- und Krafttraining während der Chemotherapie nicht eignet.

Aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit scheinen der Autorin Interventionen mit sozialem Kontakt am erfolgreichsten. Der Effekt einer Gruppe oder der gegenseitige Austausch zeigten einen ausgeprägten Effekt auf die Angst. Laut der Autorin der vorliegenden Arbeit braucht es nicht zwingend eine bestimmte Intervention durch einen Therapeuten, denn aus der Analyse wurde ersichtlich, dass sich schon der Effekt einer Gruppe positiv auf die Angst auswirkt. Auf einer onkologischen Abteilung können Patientengruppen gebildet werden, damit der gegenseitige Austausch gefördert wird. Diese Art von Intervention ist leicht anzuwenden und die Anwesenheit der Pflegenden ist nicht zwingend. Zudem handelt es sich um eine preiswerte Therapie ohne Nebenwirkungen.

## **6.2. Empfehlungen für die Pflegeausbildung**

Bei Patientinnen mit Mammakarzinom treten oft psychiatrische Störungen wie Angst auf (Kissane et al., 2004, zit. in Isermann, 2006). Um der Angst von Patientinnen mit Mammakarzinom entgegenwirken zu können, müssen Pflegestudierende während der Ausbildung ausführlich über das Thema Angst unterrichtet werden. Die Studierenden sollten Kenntnisse zur Entstehung, zu Risikofaktoren und Ursachen und Symptome der Angst erwerben. Mit Hilfe der Theorie können sich Pflegestudierende im Berufsalltag mit der Angst der Patientinnen mit Mammakarzinom befassen und diese auch therapieren.

Pflegestudierende sollten auch wissen, dass nichtüberwundene Angst zu Komplikationen wie Neurosen, Psychosen oder auch zu psychosomatischen Beschwerden führen kann (Peplau, 1998, zit. in Bühlmann, 2001). Weiter sollten sich Studierende bewusst sein, dass die Patienten oft nicht von sich aus über die Angst sprechen und deswegen auf Anzeichen von Angst geachtet werden muss. Auch das Ansprechen und Einschätzen der Angst sollte von den Auszubildenden gelernt werden, damit die Angst erfasst wird und behandelt werden kann. Die Studierenden sollten theoretische und praktische Kenntnisse beim Führen von Anamnesegesprächen haben, um die Angst mit geeigneten Einschätzungsinstrumenten einschätzen zu können und auch ansprechen zu können.

Beim Umgang mit Anxiolytika müssen die Studierenden über deren Wirkung und Nebenwirkung wie auch über Vor- und Nachteile der Medikamente informiert sein.

Studierenden sollte auch aufgezeigt werden, dass nicht nur medikamentöse Therapien Erfolg bei der Angstbewältigung zeigen. Es ist wichtig, dass ihnen Alternativen zur medikamentösen Therapie aufgezeigt werden. Es sollte Bezug auf wirksame Therapien wie Musiktherapie, Kunsttherapie oder Gruppentherapien genommen werden. Die Studierenden sollten einen Einblick in die verschiedenen Interventionen bekommen und sich auch schon beim Durchführen üben können. Beispielsweise könnten die Studierenden in der Gesprächsführung unterrichtet werden und dies auch üben.

Die Studierenden sollten sich bewusst sein, dass beim Vorhandensein von Angst die Behandlung erschwert ist und es möglicherweise zu schlechteren Ergebnissen führen kann. Weiter sollte ihnen auch vor Augen geführt werden, dass durch Angst auch die Compliance der Patienten beeinträchtigt werden kann (Mehnert et al., 2006).

### **6.3. Empfehlungen für die Pflegeforschung**

Die Forscher sollten die Ergebnisse ihrer Studien präsentieren, damit sie an die Pflegefachpersonen gelangen und diese ansprechen. Eine geeignete Methode sieht die Autorin in der Veröffentlichung der Studien in Pflegezeitschriften oder in der Präsentation durch Plakate und Vorträge.

Die Wirkung der Massage und der Musiktherapie sollte durch Studien mit grösseren Samples untersucht werden (Bulfone et al., 2009; Billhult et al., 2007). Die Autorin der vorliegenden Arbeit schlägt vor die Wirkung der Massage auf verschiedene Körperstellen, wie auch die optimale Dauer und die Wirkung verschiedener Öle bzw. Aromaöle zu überprüfen. Bulfone et al. (2009) beschrieben bei der Musiktherapie das Fehlen von mittel- und langfristigen Wirkungen. Nach Überlegung der Autorin sollte die Schwäche der Studie, dass nur Frauen mit niedrigen Angstscores untersucht wurden, in weiteren Studien berücksichtigt werden. Auch die Untersuchung des effektivsten Musikstils zur Angstreduktion wäre laut der Autorin sinnvoll.

Die Annahme, dass Konditions- und Krafttraining eine grosse Herausforderung für Krebspatienten im klinischen Umfeld darstellen, sollte mit weiteren Studien bestätigt werden. Ebenfalls sollte der Effekt der kombinierten Intervention von Konditions- und Krafttraining überprüft werden (Courneya et al., 2007a).

Die Follow-up Studie von Konditions- und Krafttraining empfiehlt die Durchführung von randomisierten, kontrollierten Versuchen zum Vergleich von adjuvanter und postadjuvanter Interventionsdurchführung (Courneya et al., 2007b). Nach Meinung der Autorin sollte auch untersucht werden, ob eventuell andere Sportarten bessere Effekte bringen würden und auch der optimale Zeitpunkt zur Durchführung der Intervention sollte erforscht werden.

In Bezug auf Kunsttherapie sollte der Gruppeneffekt von kurzer Kunsttherapie noch untersucht werden, um das Maximum aus der Intervention herauszuholen (Thyme et al., 2009).

Die Wirkung von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie muss in zukünftigen Studien bei Frauen mit höheren Brustkrebsstadien und bei jüngeren Patientinnen festgestellt werden. Auch die längerfristige Wirkung von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie sollte noch erforscht werden (Liu et al., 2008).

Der Effekt von telefonischer zwischenpersönlicher Beratung und telefonüberwachten körperlichen Übungen, Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen und von Cognitive Behavioral Stressmanagement in Gruppen basiert auf Frauen mit niedrigen Symptomlevels. Nach Meinung der Autorin sollte in Zukunft die Wirkung auf Frauen mit höheren Angstlevels nachgewiesen werden.

Der optimale Zeitpunkt der Durchführung der Intervention muss für die Unterstützungsintervention in Gruppen mit Edukation und physiologischen Übungen herausgefunden werden. Zudem muss die Wirkung von verschiedenen Unterstützungsprogrammen auf Brustkrebspatientinnen untersucht werden (Lindemalm et al., 2008).

Bei der Körper-Geist-Seele Gruppentherapie bedarf es weiterer Forschungen, um die Langzeitwirkung zu untersuchen (Liu et al., 2008).

Aus der Sicht der Autorin wäre es sinnvoll in einer Studie die separate Wirkung einer Gruppe auf die Angstreduktion zu untersuchen.

Zudem ist die Autorin der Meinung, dass es auch sinnvoll wäre die Wirkung der verschiedenen Interventionen auf Frauen mit unterschiedlichen Symptomlevels und Brustkrebsstadien zu untersuchen, um die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu erweitern.

## 7. Literaturverzeichnis

- Aebi, S. (2008). Fortgeschrittenes Mammakarzinom - Therapiekonzepte. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 151-153). Bern: Hans Huber Verlag.
- Aebi, S. (2008). Frühes Mammakarzinom - Therapiekonzepte. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 144-150). Bern: Hans Huber Verlag.
- Albert, U.-S. & Schreer, I. (2008). Prävention und Früherkennung von Brustkrebs. *Der Onkologe*, 14 (5), 454-460. Gefunden am 31. März 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/t713666x7vxgx243/?p=6cc0e40f6d8c470195555f661269cac6&pi=5>
- Antoni, M.H., Lechner, S., Diaz, A., Vargas, S., Holley, H., Phillips, K. et al. (2009). Cognitive Behavioral Stress Management Effects on Psychosocial and Physiological Adaption in Women Undergoing Treatment for Breast Cancer. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23, 580-591.
- Arets, J., Obex, F., Vaessen, J. & Wagner, F. (1999). *Professionelle Pflege: Theoretische und praktische Grundlagen* (3. Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Badger, T., Segrin, C., Dorros, S.M., Meek, P. & Lopez, A.M. (2007). Depression and Anxiety in Women with Breast Cancer and their Partners. *Nursing Research*, 56 (1), 44-53.
- Bartholomeyczik, S. (2008). Brustkrebs als Krankheitsbild. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 62-71). Bern: Hans Huber Verlag.
- Behrens, J. & Langer, G. (2010). *Evidence-based Nursing and Caring* (3. überarb. und erg. Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Billhult, A., Bergbom, I. & Stener-Victorin, E. (2007). Massage Relieves Nausea in Women with Breast Cancer who Are Undergoing Chemotherapy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13 (1), 53-57.
- Böcker, H. (2007). *Was stimmt? Angststörungen. Die wichtigsten Antworten*. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag.



- Brobst, R.A., Clarke Coughlin, A.M., Cunningham, D., Feldman, J.M., Hess Jr, R.G., Mason, J.E. et al. (2007). *Der Pflegeprozess in der Praxis* (2. vollständig überarb. und aktualisierte Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Buddeberg, C. (1992). *Brustkrebs: Psychische Verarbeitung und somatischer Verlauf*. Stuttgart: Schattauer Verlagsgesellschaft.
- Bühlmann, J. (2001). Angst. In S. Käppeli (Hrsg.), *Pflegekonzepte: Phänomene im Erleben von Krankheit und Umfeld* (S. 81 – 101). Bern: Hans Huber Verlag.
- Bulechek, G.M., Butcher, H.K. & McCloskey Dochterman, J. (2008). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (Fifth Edition). St. Louis: Mosby Elsevier
- Bulfone, T., Quattrin, R., Canotti, R., Regattin, L. & Brusferro, S. (2009). Effectiveness of Music Therapy for Anxiety Reducing in Women with Breast Cancer in Chemotherapy Treatment. *Holistig Nursing Practise*, 23 (4), 238-242.
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2009). *Gesundheit der Bevölkerung – Daten, Indikatoren. Brustkrebs*. Gefunden am 13. April 2010 unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/01/key/06/07.html>
- Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M. & Ramirez, A. (2005). Depression and Anxiety in Women with Early Breast Cancer: five Year Observational Cohort Study. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38343.670868.D3, 1-4.
- Cooke, M., Chaboyer, W. & Hiratos, M.A. (2005). Music and its Effect on Anxiety in Short Waiting Periods: a Critical Appraisal. *Journal of Clinical Nursing*, (14), 145-155.
- Courneya, K.S., Segal, R.J., Gelmon, K., Reid, R.D., Mackey, J.R., Friedenreich, C.M. et al. (2007). Six-Month Follow-up of Patient-Rated Outcomes in a Randomized Controlled Trial of Exercise Training during Breast Cancer Chemotherapy. *Cancer Epidemiol Biomarkers & Prevention*, 16 (12), 2572-2578.
- Courneya, K.S., Segal, R.J., Mackey, J.R., Gelmon, K., Reid, R.D., Friedenreich, C.M. et al. (2007). Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: a Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 28 (25), 4396-4404.

- Cruicksshank, S., Kennedy, C., Lockhart, K., Dosser, I. & Dallas, L. (2008). Specialist Breast Care Nurses for Supportive Care of Women with Breast Cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1. Art. No.: CD005634. DOI: 10.1002/ 14651858. CD005634.pub2.
- De Gruyter, W. (Hrsg.). (2007). *Klinisches Wörterbuch: Pschyrembel* (261. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter GmbH.
- Dinslage, A. (1992). *Gestalttherapie. Was sie kann, wie sie wirkt und wem sie hilft*. Mannheim: PAL Verlagsgesellschaft.
- Doenges, M., Moorhouse, M.F. & Geissler-Murr, A.C. (2002). *Pflegediagnosen und Massnahmen* (3. überarb. Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Dreifuss-Kattan, E. (1986). *Praxis der Klinischen Kunst Therapie*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Eicher, M. (2008). Angst und Depression. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 286-300). Bern: Hans Huber Verlag.
- Frei Bonel, K. (2008). Bildgebende Diagnostik. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 117-126). Bern: Hans Huber Verlag.
- Giusti, M., Melle, G., Finocchio, M., Mortasa, L., Cegoli, F. Carosi, V. et al. (2011). Five-Year Longitudinal Evaluation of Quality of Live in a Cohort of Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma. *Biomedicine & Biotechnology*, 12 (3), 163-173.
- Glaus, A. (2008). Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 85-104). Bern: Hans Huber Verlag.
- Hartmann, U., Ring, C. & Reuss-Borst, M.A. (2004). Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen durch stationäre Rehabilitation. *Medizinische Klinik*, 99 (8), 422-429. Gefunden am 31. März 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/12f0cwljexr0exf2/?p=d76fa6058907474695a8269352891bf0&pi=0>
- Haun, M., Mainous, R.O. & Looney, S.W. (2001). Effect of Music on Anxiety of Women Awaiting Breast Biopsy. *Behavioral Medicine*, 27 (3), 127-132.

- Höder, J. (1992). *Gesprächstherapie. Was sie kann, wie sie wirkt und wem sie hilft*. Mannheim: PAL Verlagsgesellschaft.
- Horrigan, C. (1997). Massage. In J. Georg (Hrsg.), *Handbuch alternative, erweiterte Pflegepraxis* (S.135-142). Berlin: Ullstein Mosby GmbH.
- Houldin, A.D. (2003). *Pflegekonzepte in der onkologischen Pflege*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Hoyer, J., Helbig, S. & Margraf, J. (2005). *Diagnostik der Angststörungen*. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH.
- Hüther, G. (2006). Krebs und Psyche. In S. Ditz, C. Diegelmann & M. Isermann (Hrsg.), *Psychoonkologie – Schwerpunkt Brustkrebs* (S. 93-102). Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Isermann, M. (2006). Psychische Komorbidität bei Brustkrebs. In S. Ditz, C. Diegelmann & M. Isermann (Hrsg.), *Psychoonkologie – Schwerpunkt Brustkrebs* (S. 103–110). Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Kindler, C.H., Harm, C., Amsler, F., Ihde-Scholl, T. & Scheidegger, D. (2000). The Visual Analog Scale Allows Effective Measurement of Preoperative Anxiety and Detection of Patients` Anesthetic Concerns. *Anesthesia and Analgesia*, 90 (3), 706-712. Gefunden am 26. April 2011 unter <http://www.anesthesia-analgesia.org/content/90/3/706.long>
- Kirshbaum, M. (2005). Promoting Physical Exercise in Breast Cancer Care. *Nursing Standard*, 41 (19), 41-48.
- Kirstaedter, H.-J., Späth-Schwalbe, E., Strohscheer, I. & Walter, G. (2005). Neurologische und psychiatrische Symptome bei Tumorkranken. *Der Onkologe*, 11 (4), 413-419. Gefunden am 31. März 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/k722110861204131/?p=25759a91379543c59150fa8f60eb155e&pi=38>
- Krebsliga Schweiz, (2010). *Brustkrebs*. Gefunden am 22. April 2010 unter [http://www.krebsliga.ch/de/uber\\_krebs/krebsarten/brustkrebs/](http://www.krebsliga.ch/de/uber_krebs/krebsarten/brustkrebs/)

Krebsliga Schweiz (2010). *Was ist Krebs*. Gefunden am 22. April 2010 unter [http://www.krebsliga.ch/de/uber\\_krebs/was\\_ist\\_krebs/](http://www.krebsliga.ch/de/uber_krebs/was_ist_krebs/)

Kruse, J., Grinschgl, A., Wöller, W., Söllner, W. & Keller, M. (2003). Psychosoziale Interventionen bei Patientinnen mit Brustkrebs. *Psychotherapeut*, 48 (2), 93-99. Gefunden am 27. April 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/3xh79btfjj30gvu2/>

Latz, I. (1995). *Musik im Leben älterer Menschen*. Bonn: Dümmlers Verlag.

Lindemalm, C., Mozaffari, F., Choudhury, A., Granstam-Björneklett, H., Lekander, M., Nilsson, B. et al. (2008). Immune Response, Depression and Fatigue in Relation to Support Intervention in Mammary Cancer Patients. *Support Care Cancer*, 16, 57-65.

Liu, C.J., Hsiung, P.C., Chang, K.J., Liu, Y.F., Wang, K.C., Hsiao, F.H. et al. (2008). A Study on the Efficacy of Body-Mind-Spirit Group Therapy for Patients with Breast Cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 2539-2549.

LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung* (2. Aufl.). München: Urban und Fischer Verlag.

Loibl, S., Solbach, C. & Souchon, R. (2009). Primäres Mammakarzinom: Aktuelle Standards und Therapieempfehlungen. *Best Practice Oncologie*, 3 (4), 4-14. Gefunden am 31. März 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/9l5367442271472n/fulltext.pdf>

Lotz, M. (2000). *Zur Sprache der Angst: Eine Studie zur Interaktion im pflegerischen Aufnahmegespräch*. Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag.

Matchim, Y. & Armer, J.M. (2007). Measuring the Psychological Impact of Mindfulness Meditation on Health among Patients with Cancer: A Literature Review. *Oncology Nursing Forum*, 34 (5), 1059-1066.

Mayer, H. (2007). *Pflegeforschung anwenden: Elemente und Basiswissen für Studium und Weiterbildung* (2. aktualisierte und überarb. Aufl.). Wien: Facultas Universitätsverlag.

Musisch (1969). Def. 1. In *Das grosse Duden-Lexikon in acht Bänden, fünfter Band* (2. neubearbeitete Auflage). Mannheim: Lexikonverlag.

- Mehnert, A., Lehmann, C. & Koch. (2006). Prävalenz und Diagnostik psychischer Störungen in der Onkologie. *Der Onkologe*, 12 (1), 18-25. Gefunden am 12. April unter <http://www.springerlink.com/content/f279116787628445/?p=bf898a4e1420454f995719c13a7ab917&pi=80>
- Menche, N. (Hrsg.). (2007). *PFLEGE HEUTE* (4. Aufl.). München: Urban & Fischer Verlag.
- Münste, S., Hollenhorst, J., Friedrich, L., Heine, J., Leuwer, M., Piepenbrock, S. et al. (2002). Intranasale Midazolamapplikation zur Anxiolyse bei der Magnetresonanztomographie. *Klinische Neuroradiologie*, 12 (2), 82-87. Gefunden am 11. Mai 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/9qxelv19jjx6fu62/?p=f8723b6eb3c14240bfb73c81744bfe08&pi=0>
- Naaman, S., Radwan, K., Fergusson, D. & Johnson, S. (2009). Status of Psychological Trials in Breast Cancer Patients: A Report of Three Meta – Analyses. *Psychiatry* 72 (1), 50–69.
- Peplau, H.E. (1990). Grade der Angst. In A. Heuer (Hrsg.). (1995), *Zwischenmenschliche Beziehungen in der Pflege: die Pflege-theorie von Hildegard E. Peplau* (2. leicht veränderte Aufl., S. 37). Aarau: Verlag der Kaderschule für die Krankenpflege.
- Philipp, M. (1994). Medikamentöse Angstbehandlung. In Th.R. Payk (Hrsg.), *Angsterkrankungen* (S. 89-95). Stuttgart: Schattauer Verlagsgesellschaft.
- Rachman, S. (2000). *Angst: Diagnose, Klassifikation und Therapie*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Schmitz, N., Hartkamp, N., Kiuse, J., Franke, G.H., Reister, G. & Tress, W. (2000). The Symptom Check-List-90-R (SC-90-R): A German Validation Study. *Quality of Life*, 9, 185-193.
- Schulz, K.-H. & Heesen, C. (2005). Auswirkungen körperlicher Aktivität bei chronisch Kranken. Beispiele aus der Onkologie und der Neurologie. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz*, 48 (8), 906-913. Gefunden am 25. Mai 2011 unter <http://www.springerlink.com/content/qn57717768128r72/fulltext.pdf>

Schweizerische Eidgenossenschaft. *Bundesgesetz über die Krankenversicherung [KVG] vom 18. März 1994 (Stand am 1. Januar 2010)*. Gefunden am 22. April 2010 unter <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/832.10.de.pdf>

Shannahoff-Khalsa, D.S. (2005). Kundalini Yoga Meditation Techniques for Psycho-Oncology and as Potential Therapies for Cancer. *Integrative Cancer therapies*, 4 (1), 87-100.

Sozial (1969). Def. 1. In *Das grosse Duden-Lexikon in acht Bänden, siebter Band* (2. neubearbeitete Auflage). Mannheim: Lexikonverlag.

Sperner-Unterweger, B. (2007). Psychopharmakotherapie bei Patienten mit onkologischen Erkrankungen. *Psychiatrie & Psychotherapie*, 3 (3), 86-95. Gefunden am 31. März 2010 unter <http://www.springerlink.com/content/h427q70312533m27/?p=82a620e078e942888e803b7489066fef&pi=30>

Stein, H. (2008). Pathophysiologie und Histologie. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 71-84). Bern: Hans Huber Verlag.

Thyme, K.E., Sundin, E.C., Wiberg, B., Öster, I., Aström, S. & Lindh, J. (2009). Individual Brief Art Therapy Can Be Helpful for Women with Breast Cancer: a Randomized Controlled Clinical Study. *Palliative and Supportive Care*, 7, 87-95.

Trappe, H.-J. (2009). Welche Musik für welchen Menschen?. Einfluss von Musik auf Herz- und Kreislauf. *Der Kardiologe*, 3 (6), 461-466. Gefunden am 25. Mai 2011 unter <http://www.springerlink.com/content/rpj13746220r9362/fulltext.pdf>

Tschuschke, V. (2006). *Psychoonkologie: Psychologische Aspekte der Entstehung und Bewältigung von Krebs* (2. Aufl.). Stuttgart: Schattauer GmbH.

Wiedemann, R. (2008). Biopsie. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.), *Brustkrebs* (S. 127-133). Bern: Hans Huber Verlag.

Williams, S.A. & Schreier, A.M. (2005). The Role of Education in Managing Fatigue, Anxiety, and Sleep Disorders in Women Undergoing Chemotherapy for Breast Cancer. *Nursing Research*, 18, 138-147.

## **8. Anhang**

### **Anhangsverzeichnis**

Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie

Anhang B: Liste der ausgeschlossenen Studien anhand der Kriterien

Anhang C: Tabellenzusammenfassungen der analysierten Studien

Anhang D: Qualität der Evidenz nach Rosswurm und Larrabee (1999)

Anhang E: Einschätzung der Glaubwürdigkeit der Studien

## **Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie**



Datenbank	Suchstrategie	Treffer	2005 –2010 erschieden	Mehrfachauufführungen innerhalb der Datenbank	Verbleibende Treffer	Auswahl der verbleibenden Studien anhand der Ein- und Ausschlusskriterien	Doppel- funde	Verbleib
PubMed	#1 anxiety (Mesh) #2 breast neoplasms (Mesh) #3 therapeutics (Mesh) #4 oncologic nursing (Mesh) #5 nursing intervention* #6 (3 OR 4 OR 5)	42118 171009 2638177 5256 3951 2643816				- Sprachen: 2 - Keine RCT: 39 - Titel und Abstract weisen nicht auf Fragestellung hin: 13 - Angst nicht explizit als Outcome beschrieben: 4 - Teilnehmerinnen, die nicht als Patientinnen mit bestätigter Diagnose beschrieben sind: 3 - Teilnehmerinnen, die als Überlebende definiert sind: 3 - = Reduktion 64  72 – 64 = 8	0	8
	#7 (6 AND 1 AND 2)	166	72	0	72			
Cochrane	#1 anxiety (Mesh) #2 breast neoplasms (Mesh) #3 therapeutics (Mesh) #4 oncologic nursing (Mesh) #5 nursing intervention* #6 (3 OR 4 OR 5)	3904 6865 193579 115 3801 195790				- Sprachen: 0 - Keine RCT: 2 - Titel und Abstract weisen nicht auf Fragestellung hin: 8 - Angst nicht explizit als Outcome beschrieben: 4 - Teilnehmerinnen, die nicht als Patientinnen mit bestätigter Diagnose beschrieben sind: 3 - Teilnehmerinnen, die als Überlebende definiert sind: 4 - = Reduktion: 21  29 – 21 = 8	8	0
	#7 (6 AND 1 AND 2)	68	29	0	29			
Cinahl	#1 anxiety (Mesh) #2 breast neoplasms (Mesh) #3 therapeutics (Mesh) #4 oncologic nursing (Mesh) #5 nursing intervention* #6 (3 OR 4 OR 5)	9678 25097 465 8380 8002 16505				- Sprachen: 0 - Keine RCT: 2 - Titel und Abstract weisen nicht auf Fragestellung hin: 3 - Angst nicht explizit als Outcome beschrieben: 0 - Teilnehmerinnen, die nicht als Patientinnen mit bestätigter Diagnose beschrieben sind: 0 - Teilnehmerinnen, die als Überlebende definiert sind: 0 - = Reduktion: 5  6 – 5 = 1	1	0
	#7 (6 AND 1 AND 2)	18	6	0	6			

Datenbank	Suchstrategie	Treffer	2005 –2010 erschieden	Mehrfachaufführungen innerhalb der Datenbank	Verbleibende Treffer	Auswahl der verbleibenden Studien anhand der Ein- und Ausschlusskriterien	Doppel- funde	Verbleib
PsycInfo	#1 anxiety (Mesh) #2 breast neoplasms (Mesh) #3 therapeutics #4 oncologic nursing #5 nursing intervention* #6 (3 OR 4 OR 5)  #7 (6 AND 1 AND 2)	34738 4542 27474 4 2632 30057  5	       4	       0	       4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprachen: 0</li> <li>- Keine RCT: 1</li> <li>- Titel und Abstract weisen nicht auf Fragestellung hin: 0</li> <li>- Angst nicht explizit als Outcome beschrieben: 0</li> <li>- Teilnehmerinnen, die nicht als Patientinnen mit bestätigter Diagnose beschrieben sind: 1</li> <li>- Teilnehmerinnen, die als Überlebende definiert sind: 0</li> <li>- = Reduktion: 2</li> </ul> $4 - 2 = 2$	2	0
Total		257	111	0	111	Gesamtreduktion : 92 $111 - 92 = 19$	11	8 + 1 Zufallsfund = 9

## **Anhang B: Liste der ausgeschlossenen Studien anhand der Kriterien**

**Ausschlusskriterien:**

- 1 = Studien in Sprachen ausser Deutsch, Englisch und Französisch
- 2 = Keine randomisierte, kontrollierte Versuche
- 3 = Studien, bei denen Titel und Abstract nicht auf die Fragestellung hinweisen
- 4 = Studien, in denen Angst nicht explizit als Outcome beschrieben ist
- 5 = Die Studienteilnehmerinnen sind nicht Patientinnen mit bestätigter Diagnose Mammakarzinom
- 6 = Die Studienteilnehmerinnen werden als Überlebende und nicht als Patientinnen definiert

	<b>Titel der Studie</b>	<b>Autor</b>	<b>Jahr</b>	<b>Ausschluss- kriterien</b>	<b>Datenbank</b>
1	Uncertainty during Breast Diagnostic Evaluation: State of the Science.	Montgomery, M.	2010	2	Cinahl, PubMed
2	A Brief Self-Administered Psychological Intervention to Improve Well-Being in Patients with Cancer: Results from a Feasibility Study.	Ramachandra, P., Booth, S., Pieters, T., Vrotsou, K. & Huppert, F.A.	2009	4	Cochrane, PubMed
3	Randomized Controlled Trial of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) for Survivors of Breast Cancer.	Lengacher, C.A., Johnson-Mallard, V., Post-White, J., Moscoso, M.S., Jacobsen, P.B., Klein, T.W., Widen, R.H., Fitzgerald, S.G., Shelton, M.M., Barta, M., Goodman, M., Cox, C.E. & Kip, K.E.	2009	6	Cochrane, PubMed
4	Status of Psychological Trials in Breast Cancer Patients: a Report of Three Meta-Analyses.	Naaman, S.C., Radwan, K., Fergusson, D. & Johnson, S.	2009	3	Cochrane, PubMed
5	An Individualized Representational Intervention to Improve Symptom Management (IRIS) in Older Breast Cancer Survivors: Three Pilot Studies.	Heidrich SM, Brown RL, Egan JJ, Perez OA, Phelan CH, Yeom H & Ward, S.E.	2009	4	Cochrane, PubMed
6	Anxiolytic Effects of a Yoga Program in Early Breast Cancer Patients Undergoing Conventional Treatment: a Randomized Controlled Trial.	Rao, M.R., Raghuram, N., Nagendra, H.R., Gopinath, K.S., Srinath, B.S., Diwakar, R.B., Patil, S., Bilimagga, S.R., Rao, N. & Varambally, S.	2009	3	Cochrane, PubMed
7	Comparing Hospital and Telephone Follow-up after Treatment for Breast Cancer: Randomised Equivalence Trial.	Beaver, K., Tysver-Robinson, D., Campbell, M., Twomey, M., Williamson, S., Hindley, A., Susnerwala, S., Dunn, G. & Luker, K.	2009	6	Cochrane, PubMed
8	Effects of a Cognitive-Behavioral Nursing Intervention on Anxiety and Depression in Women with Breast Cancer Undergoing Radiotherapy.	Yoo, M.S., Lee, H. & Yoon, J.A.	2009	2	Cochrane, PubMed
9	Effects of a Yoga Program on Cortisol Rhythm and Mood States in Early Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy: a Randomized Controlled Trial.	Vadiraja, H., Raghavendra, R.M., Nagarathna, R., Nagendra, H.R., Rekha, M., Vanitha, N., Gopinath, K.S., Srinath, B.S., Vishweshwara, M.S., Madhavi, Y.S., Ajaikumar, B.S.	2009	3	Cochrane, PubMed

10	Neuropsychological Functioning in Postmenopausal Breast Cancer Patients Treated with Tamoxifen or Exemestane after AC-Chemotherapy: Cross-Sectional Findings from the Neuropsychological TEAM-Side Study.	Schilder, C.M., Eggens, P.C., Seynaeve, C., Linn, S.C., Boogerd, W., Gundy, C.M., Beex, L.V., Van Dam, F.S. & Schagen, S.B.	2009	3	Cochrane, PubMed
11	Integrative Tumor Board: a Case Report and Discussion from Dana-Farber Cancer Institute.	Lu, W., Ott, M.J., Kennedy, S., Mathay, M.B., Doherty-Gilman, A.M., Dean-Clower, E., Hayes, C.M. & Rosenthal, D.S.	2009	2	PubMed
12	The Psychological Responses of Outpatient Breast Cancer Patients before and during First Medical Consultation.	Okazaki, S., Iwamitsu, Y., Masaru, K., Todoroki, K., Suzuki, S., Yamamoto, K., Hagino, M., Watanabe, M. & Miyaoka, H.	2009	2	PubMed
13	Mindful Exercise, Quality of Life, and Survival: a Mindfulness-Based Exercise Program for Women with Breast Cancer.	Tacón, A.M. & McComb, J.	2009	2	PubMed
14	Thyrotropin-Releasing Hormone can Relieve Cancer-Related Fatigue: Hypothesis and Preliminary Observations.	Kamath, J., Yarbrough, G.G., Prange, A.J. Jr & Winokur, A.	2009	3	PubMed
15	Feasibility Trial of Electroacupuncture for Aromatase Inhibitor Related Arthralgia in Breast Cancer Survivors.	Mao, J.J., Bruner, D.W., Stricker, C., Farrar, J.T., Xie, S.X., Bowman, M.A., Pucci, D., Han, X. & DeMichele, A.	2009	2	PubMed
16	Psychological and Systemic Stress Reactions of Patients during Hyperthermia Treatments.	Puchinger, M., Meinitzer, A., Stettin, M. & Rehak, P.H.	2009	2	PubMed
17	Effects of Therapeutic Massage on the Quality of Life among Patients with Breast Cancer during Treatment.	Sturgeon, M., Wetta-Hall, R., Hart, T., Good, M. & Dakhil, S.	2009	2	PubMed
18	Cancer Worry and Insomnia Complaints among American Women.	Jean-Louis, G., Magai, C., Consedine, N., Zizi, F., Casimir, G.J., Solomon, W. & Brown, C.D.	2009	2	PubMed
19	Long-Term Impact of Breast Reconstruction on Quality of Life among Breast Cancer Patients.	Tkachenko, G.A., Arslanov, Kh.S., Iakovlev, V.A., Blokhin, S.N., Shestopalova, I.M., Portnoi, S.M. & Poddubnaia, I.V.	2009	1	PubMed
20	Reliability and Validity of the Japanese Version of the Short-Form Supportive Care Needs Survey Questionnaire (SCNS-SF34-J).	Okuyama, T., Akechi, T., Yamashita, H., Toyama, T., Endo, C., Sagawa, R., Uchida, M. & Furukawa, T.A.	2009	3	PubMed
21	Distress in Couples Approached for Genetic Counseling and BRCA1/2 Testing during Adjuvant Radiotherapy.	Schlich-Bakker, K.J., ten Kroode, H.F., Wárlám Rodenhuis, C.C., Ausems, M.G. & van den Bout, J.	2009	3	PubMed
22	Sexual Health Issues in Sudanese Women before and during Hormonal Treatment for Breast Cancer.	Abasher, S.M.	2009	4	PubMed
23	Predictors of the Use of Complementary and Alternative Medicine (CAM) by Women at High Risk for Breast Cancer.	Field, K.M., Jenkins, M.A., Friedlander, M.L., McKinley, J.M., Price, M.A., Weideman, P., Keogh, L.A., McLachlan, S.A., Lindeman, G.J., kConFab, Investigators., Hopper, J.L., Butow, P.N. & Phillips, K.A.	2009	3	PubMed
24	Racial and Ethnic Differences in Mammography Use among U.S. Women Younger than Age 40.	Kapp, J.M., Ryerson, A.B., Coughlin, S.S. & Thompson, T.D.	2009	2	PubMed

25	Health-Related Quality of Life during Adjuvant Treatment for Breast Cancer among Postmenopausal Women.	Browall, M., Ahlberg, K., Karlsson, P., Danielson, E., Persson, L. & Gaston-Johansson, F.	2008	3	Cinahl
26	Complementary and Alternative Modalities Used by Women with Female-Specific cancers.	Eschiti, V.S.	2008	3	Cinahl, PubMed
27	Adherence to Oral Endocrine Therapy for Breast Cancer: a Nursing Perspective.	Miaskowski, C., Shockney, L. & Chlebowski, R.T.	2008	2	Cinahl
28	Specialist Breast Care Nurses for Supportive Care of Women with Breast Cancer.	Cruickshank, S., Kennedy, C., Lockhart, K., Dosser, I. & Dallas, L.	2008	3	Cochrane, PubMed
29	Effects of a Combined Aerobic and Resistance Exercise Program in Breast Cancer Survivors: a Randomized Controlled Trial.	Milne, H.M., Wallman, K.E., Gordon, S. & Courneya, K.S.	2008	6	Cochrane, PubMed
30	Hypnosis Decreases Presurgical Distress in Excisional Breast Biopsy Patients.	Schnur, J.B., Bovbjerg, D.H., David, D., Tatrow, K., Goldfarb, A.B., Silverstein, J.H., Wertz, C.R. & Montgomery, G.H.	2008	5	Cochrane
31	Qualitative Investigation into the Strain Endured by Breast Cancer Patients in Initial In-Patient Therapy.	Holtgräwe, M., Pinkert, C. & Remmers, H.	2008	2	PubMed
32	Preliminary Results of a Longitudinal Study of Changes in Cognitive Function in Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy with Doxorubicin and Cyclophosphamide.	Jansen, C.E., Dodd, M.J., Miaskowski, C.A., Dowling, G.A. & Kramer, J.	2008	2	PubMed
33	Satisfaction with and Psychological impact of immediate and deferred breast reconstruction.	Fernández-Delgado, J., López-Pedraza, M.J., Blasco, J.A., Andradás-Aragones, E., Sánchez-Méndez, J.I., Sordo-Miralles, G. & Reza, M.M.	2008	2	PubMed
34	Psychological and Clinical Factors Implicated in Decision Making about a Trial of Low-Dose Tamoxifen in Hormone Replacement Therapy Users.	Rondanina, G., Puntoni, M., Severi, G., Varricchio, C., Zunino, A., Feroce, I., Bonanni, B. & Decensi, A.	2008	2	PubMed
35	Four Weeks of Daily Assessments of Anxiety, Depression and Activity Compared to a Point Assessment with the Hospital Anxiety and Depression Scale.	Arving, C., Glimelius, B. & Brandberg, Y.	2008	3	PubMed
36	Effects of Socioeconomic Factors and Cancer Survivors' Worries on Their Quality of Life (QOL) in Japan.	Kobayashi, K., Morita, S., Shimonagayoshi, M., Kobayashi, M., Fujiki, Y., Uchida, Y. & Yamaguchi, K.	2008	2	PubMed
37	Standardization of the Korean Version of Mini-Mental Adjustment to Cancer (K-Mini-MAC) Scale: Factor Structure, Reliability and Validity.	Kang, J.I., Chung, H.C., Kim, S.J., Choi, H.J., Ahn, J.B., Jeung, H.C. & Namkoong, K.	2008	2	PubMed
38	Experience and Predictors of Symptoms, Distress and Health-Related Quality of Life over Time in Postmenopausal Women with Recurrent Breast Cancer.	Kenne Sarenmalm, E., Ohlén, J., Odén, A. & Gaston-Johansson, F.	2008	2	PubMed
39	Does Therapeutic Touch Ease the Discomfort or Distress of Patients Undergoing Stereotactic Core Breast Biopsy?	Frank, L.S., Frank, J.L., March, D., Makari-Judson, G., Barham, R.B. & Mertens, W.C.	2007	5	PsycInfo, Cochrane, PubMed
40	Effects of an Integrated Yoga Programme on Chemotherapy-Induced Nausea and Emesis in Breast Cancer Patients.	Raghavendra, R.M., Nagarathna, R., Nagendra, H.R., Gopinath, K.S., Srinath, B.S., Ravi, B.D., Patil, S., Ramesh, B.S. & Nalini, R.	2007	3	Cochrane, PubMed
41	Individual Psychosocial Support for Breast Cancer Patients: a Randomized Study of Nurse versus Psychologist Interventions and Standard Care.	Arving, C., Sjöden, P.O., Bergh, J., Hellbom, M., Johansson, B., Glimelius, B. & Brandberg, Y.	2007	4	Cochrane, PubMed

42	Psychosocial Factors and Patients' Preferences for Adjuvant Chemotherapy in Early Breast Cancer.	Duric, V.M., Butow, P.N., Sharpe, L., Boyle, F., Beith, J., Wilcken, N.R., Heritier, S., Coates, A.S., John Simes, R. & Stockler, M.R.	2007	3	Cochrane, PubMed
43	Chemotherapy-Induced Nausea, Vomiting, and Fatigue - the Role of Individual Differences Related to Sensory Perception and Autonomic Reactivity.	Zachariae, R., Paulsen, K., Mehlsen, M., Jensen, A.B., Johansson, A. & von der Maase, H.	2007	2	PubMed
44	Measuring the Psychological Impact of Mindfulness Meditation on Health Among Patients with Cancer: a Literature Review.	Matchim, Y. & Armer, J.M.	2007	3	PubMed
45	Breast Cancer Screening: Women's Experiences of Waiting for Further Testing.	Pineault, P.	2007	2	PubMed
46	Burden and Coping Strategies of Women Suffering from Breast Cancer During their Surgical Primary Therapy - the View of Nurses.	Holtgräwe, M., Pinkert, C. & Remmers, H.	2007	2	PubMed
47	Complementary and Alternative Medicine Use among Breast Cancer Survivors.	Matthews, A.K., Selligren, S.A., Huo, D., List, M. & Fleming, G.	2007	3	PubMed
48	Anticipatory Nausea: the Role of Individual Differences Related to Sensory Perception and Autonomic Reactivity.	Zachariae, R., Paulsen, K., Mehlsen, M., Jensen, A.B., Johansson, A. & von der Maase, H.	2007	3	PubMed
49	The Impact of Age and Clinical Factors on Quality of Life in Early Breast Cancer: an Analysis of 2208 Women Recruited to the UK START Trial (Standardisation of Breast Radiotherapy Trial).	Hopwood, P., Haviland, J., Mills, J., Sumo, G., M Bliss, J. & START Trial Management Group.	2007	2	PubMed
50	After Going through Chemotherapy I Can't See Another Needle.	Cox, A.C. & Fallowfield, L.J.	2007	2	PubMed
51	Impact of Adjuvant Breast Cancer Chemotherapy on Fatigue, other Symptoms, and Quality of Life.	Bayr, K.L., Berger, A.M., Bakken, S.L. & Cetak, M.A.	2006	3	Cinahl
52	Breast Cancer in the Family: A Possible Contra-Indication to the Use of Dopamine Antagonists.	Nijpels, M. A. C., Harnisch, E., Van Wijk, C. M. T. & Gijsbers,	2006	2	PsycInfo
53	Genetic Nurse Counsellors Can Be an Acceptable and Cost-Effective Alternative to Clinical Geneticists for Breast Cancer Risk Genetic Counselling. Evidence from Two Parallel Randomised Controlled Equivalence Trials.	Torrance, N., Mollison, J., Wordsworth, S., Gray, J., Miedzybrodzka, Z., Haites, N., Grant, A., Campbell, M., Watson, M.S., Clarke, A. & Wilson, B.	2006	3	Cochrane
54	Adjustment Issues Related to Bilateral Prophylactic Mastectomy in Women at Elevated Risk of Developing Breast Cancer.	Fuller, S. & Anderson, R.C.	2006	2	PubMed
55	Amyotrophic Lateral Sclerosis Prognosis, Alzheimer's Disease and End-of-Life Care, Anxiety and Cancer, Cirrhosis as a Terminal Illness.	Lamers, W.M. Jr.	2006	2	PubMed
56	The Use of Complementary and Alternative Medicines among Patients with Locally Advanced Breast Cancer - a Descriptive Study.	Helyer, L.K., Chin, S., Chui, B.K., Fitzgerald, B., Verma, S., Rakovitch, E., Dranitsaris, G. & Clemons, M.	2006	2	PubMed
57	Quality of Sleep and Related Factors during Chemotherapy in Patients with Stage I/II Breast Cancer.	Kuo, H.H., Chiu, M.J., Liao, W.C. & Hwang, S.L.	2006	2	PubMed
58	The Role of Education in Managing Fatigue, Anxiety, and Sleep Disorders in Women Undergoing Chemotherapy for Breast Cancer.	Williams, S.A. & Schreier, A.M.	2005	4	Cochrane, PubMed
59	A Randomized Intervention Study for Breast Cancer Survivors in Japan: Effects of Short-Term Support Group Focused on Possible Breast Cancer Recurrence.	Miyashita, M.	2005	6	Cochrane
60	Natural Killer Cells and Lymphocytes Increase in Women with Breast Cancer Following Massage Therapy.	Hernandez-Reif, M., Field, T., Ironson, G., Beutler, J., Vera, Y., Hurley, J. & Fletcher, M.A..	2005	2	Cochrane, PubMed

61	Relaxation Techniques for Reducing Pain and Anxiety during Screening Mammography.	Domar, A.D., Eyvazzadeh, A., Allen, S., Roman, K., Wolf, R., Orav, J., Albright, N. & Baum, J.	2005	5	Cochrane, PubMed
62	Combined Inpatient Rehabilitation and Spa Therapy for Breast Cancer Patients: Effects on Quality of Life and CA 15-3.	Strauss-Blasche, G., Gnad, E., Ekmekcioglu, C., Hladschik, B. & Marktl, W.	2005	2	PubMed
63	An Investigation into the Psychometric Properties of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Patients with Breast Cancer.	Rodgers, J., Martin, C.R., Morse, R.C., Kendell, K. & Verrill, M.	2005	2	PubMed
64	Promoting Physical Exercise in Breast Cancer Care.	Kirshbaum, M.	2005	2	PubMed
65	Coping in Women with Breast Cancer in Complementary and Conventional Care over 5 Years Measured by the Mental Adjustment to Cancer Scale.	Carlsson, M., Arman, M., Backman, M. & Hamrin, E.	2005	2	PubMed
66	Complementary and Alternative Medicine Use is Associated with an Increased Perception of Breast Cancer Risk and Death.	Rakovitch, E., Pignol, J.P., Chartier, C., Ezer, M., Verma, S., Dranitsaris, G. & Clemons, M.	2005	2	PubMed
67	The Delay and Worry Experience of African American Women with Breast Cancer.	Bradley, P.K.	2005	2	PubMed
68	Depression and Anxiety in Women with Early Breast Cancer: Five Year Observational Cohort Study.	Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M. & Ramirez, A.	2005	2	PubMed
69	Patient Perspectives: Kundalini yoga Meditation Techniques for Psycho-Oncology and as Potential Therapies for Cancer.	Shannahoff-Khalsa, D.S.	2005	2	PubMed
70	Depression and the Use of Complementary Medicine among Breast Cancer Patients.	Montazeri, A., Sajadian, A., Ebrahimi, M. & Akbari, M.E.	2005	2	PubMed



## **Anhang C: Tabellenzusammenfassungen der analysierten Studien**

Bulfone, T., Quattrin, R., Canotti, R., Regattin, L. & Brusaferrò, S. (2009). Effectiveness of Music Therapy for Anxiety Reduction in Women With Breast Cancer in Chemotherapy Treatment. *Holistic Nursing Practice*, 23 (4), 238-242.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<b>Ziel:</b> Untersuchen des Effekts von Musiktherapie auf Angst bei Pat. mit Brustkrebs, mit konventioneller, medizinischer Behandlung <b>Design:</b> Klinisch experimentelles Design RCT <b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)	<b>Setting:</b> 2 onkologische Stationen von 2 Spitälern in Italien September – November 2006 <b>Stichprobenbildung:</b> angefragt: 65 Ablehnung: 5 <b>Einschlusskriterien:</b> - Operation - Brustkrebs Stadium 1-2 - Ambulante, adjuvante, postoperative Chemotherapiebehandlung - Italienische Nationalität - Verheiratet mit Kindern - Zwischen 40 und 60 Jahre alt <b>Ausschlusskriterien:</b> - Andere ernsthafte, hinderliche Krankheiten - schwerhörige Patienten - Angstlevel (State Wert) über 50 (gemessen mit italienischer Version von Spielberg State-Trait Anxiety Inventory) - Pat. in Angsttherapie - Fehlende Motivation an Musik <b>Stichprobe:</b> 60 weibliche Pat. (DO und FR in Tagesklinik) Durchschnittsalter: 50.95 Jahre Keine signifikante soziodemographische u. klinische Unterschiede zwischen den Gruppen Keine Zufallsstichprobe <b>Randomisierung:</b> Randomisierte Zuteilung zu EG (n=30) und KG (n=30) Keine Verblindung <b>Ethik:</b> Gutheissung durch Gesundheitsdirektoren und ethisches Komitee beider Spitäler Zustimmung der TN	<b>Intervention:</b> <b>EG:</b> Möglichkeit während 30-minütiger Wartezeit vor Chemo im Warteraum aufgenommene Musik mit Kopfhörern zu hören. Musik konnte selbst ausgewählt werden <b>KG:</b> Standardpflege, keine Intervention während 30-minütiger Wartezeit <b>Messinstrumente:</b> <b>Angst:</b> Italienische Version von Spielberg State-Trait Anxiety Inventory (STAI – Y): 40 Punkte Selbsteinschätzungsbogen aus 2 Teilen bestehend State: Statusangst (vorübergehender, emotionaler Zustand), Trait (individuelle, stabile Differenz in Angstneigung). Trait: wird keine Veränderung erwartet, Bewertung von 1-4 Punkten. Beschreibt 3 Angststufen: niedrig (20-39), moderat (40-59), hoch (60-80). <b>Datensammlung:</b> Prätest: vor erster Intervention Posttest: nach letzter Intervention <b>Datenanalyse:</b> Statistische Signifikanz: $P \leq 0,05$ Verschiedene statistische Tests	<b>Angst:</b> <b>Prätest Trait:</b> EG: (Mittelwert) M: 40,9, SD = 6,3 KG: M: 36,1, SD = 9,3 Vergleich EG / KG: keine statistische Differenz  Prätest State: EG: M: 46,2, SD = 11,0 KG: M: 43,4, SD = 10,6 Vergleich EG / KG: keine statistische Differenz  Vergleiche zwischen den 2 Prätests (Trait / State): statistisch signifikant: EG: $P < 0,01$ , KG: $P < 0,05$  <b>Posttest State:</b> EG: signifikante Verringerung um 9,9 Punkte ( $P < 0,001$ ). KG: Anstieg der Angst nach 15-minütiger Wartezeit ( $P = 0,538$ )  Warten auf Chemotherapie ist ein Faktor, welcher Angst ansteigen lässt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studie bestätigt positiven Effekt von Musik auf Krebspatienten</li> <li>- Erste Studie in Italien mit Brustkrebs Pat., erster Versuch Effektivität von Musik auf Angst in Bezug auf Chemo zu untersuchen</li> <li>- Angststufen bei Prätest sind bei EG und KG moderat</li> <li>- Trait-Angst verglichen mit Stateangst zeigt, dass Chemo unangenehme und stressvolle Situation für BK Pat. ist</li> <li>- Musikalische Intervention kann die Angst und die physiologische Erregung direkt reduzieren und verstärkt den Sinn für Wohlbefinden und Kontrolle des Pat.</li> <li>- Die Studie bestätigt, dass Angst ein Problem für Frauen ist, welche auf die Chemotherapiebehandlung warten und kann Lebensqualität beeinflussen</li> <li>- Enge Beziehung zwischen Angst und s/z</li> <li>- Veränderung von einem Faktor kann anderen beeinflussen</li> <li>- Die Resultate der Studien ermutigen zur Verwendung von musikalischer Intervention um Brustkrebspatientinnen zu helfen</li> <li>- Ausführende Pflegeperson muss qualifiziert, ausgebildet und motiviert sein</li> <li>- Musikalische Intervention kann überall ausgeführt werden, verlangt keine kostspielige, technologisch fortgeschrittene Ausrüstung</li> <li>- nicht invasiv und beeinflusst Privatsphäre des Pat. nicht.</li> <li>- Einschränkungen: kleine Zahl der Teilnehmer, Studie untersucht nicht mittel- und langfristige Effekte der Musiktherapie</li> </ul> <b>Schlussfolgerungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angstbehandlung während der Chemotherapie kann Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen verbessern</li> <li>- Musiktherapie verstärkt die Angstreduktion</li> <li>- Intervention kann leicht in onkologischem Umfeld angewendet werden</li> </ul>

Thyme, K.E., Sundin, E.C., Wiberg, B., Öster, I., Aström, S. & Lindh, J. (2009). Individual Brief Art Therapy Can Be Helpful for Women with Breast Cancer: a Randomized Controlled Clinical Study. *Palliative and Supportive Care*, (7), 87-95.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen des Effektes von Kunsttherapie auf das Selbstbild und psychiatrische Symptome (Angst, Depression, somatische Symptome, psychische Belastung) bei Patientinnen mit Brustkrebs</p> <p><b>Design:</b> RCT Langzeitstudie</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> Departement für Onkologie am Unispital Umea (Schweden) 2001-2004</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> angefragt: 143, eingewilligt: 55, ausgeschlossen: 13 (5 EG / 9 KG) Daten unvollständig: 1 Ausgeschlossen: 1 KG</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> - Andere zusätzlich existierende physische oder psychiatrische Krankheit</p> <p><b>Stichprobe:</b> 41 Frauen mit kürzlich diagnostiziertem nicht-metastasierendem BK, mit 5-wöchiger postoperativer Radiotherapie (Untergruppe erhielt vorher noch Chemotherapie) 37-69 Jahre 6 TN jeder Gruppe jünger als 50 Alter: Median = 59 Gruppen ähnlich, ausser bei Hormonbehandlung keine Zufallsstichprobe</p> <p><b>Randomisierung:</b> Randomisierung durch Computer in Kunsttherapiegruppe (n=20) und Kontrollgruppe (n=22) Gleichmässige Verteilung der TN mit Zytostatikabehandlung Keine Verblindung</p> <p><b>Ethik:</b> schriftliche Zustimmung der TN, Genehmigung vom ethischen Komitee</p>	<p><b>Intervention:</b> EG: 5 Sitzungen Kunsttherapie von 2 erfahrenen Kunsttherapeuten, während 5 Wochen postoperativ während Radiotherapie. TN wurden ermutigt Gefühle / Gedanken auszudrücken, Malen als neue Ausdrucksweise gefolgt von reflektierendem, nachdenklichem Dialog. 1: Visualisierung von Gefühlen in analogen Zeichnungen, 2: zeichnen von eigenen Gefühlen in Farben, Figuren, Formen innerhalb lebensgrosser Körperlinie, 3 / 4: freies Malen, 5: Reflektion der versch. Themen, mit letztem Bild Erfahrungen zusammenfassen KG: erhielt keine Kunsttherapie</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <u>Angst, Depression, Somatisation:</u> Symptom Check-List-90 (SCL- 90): Verwendung der 3 jeweiligen Unterskalen von insgesamt 9 Unterskalen und Wert für allgemeine psychische Belastung (GSI), Selbsteinschätzungsskalen <u>Selbstbild:</u> Structural Analysis of Social Behaviour (SASB): Fragebogen</p> <p><b>Datensammlung:</b> SASB / SCL-90 Interview: 3 Messungen: 1. Messung: vor Intervention 2. Messung: 2 Monate nach Intervention 3. Messung: 6 Monate nach Intervention <u>Interview:</u> Geführt von Kunsttherapeuten zum Thema erfahrene psychologische und soziale Erfahrungen bei sich und anderen Vergleich bei 1. Messung (Baseline) mit Daten von 2 vorangehenden Studien: - Vergleich Selbstbild: weibliche psychologische Gesundheitsangestellte (n=679) - Vergleich Depression, Angst, somatischen Symptomen, GSI: Schwedische Frauen (n=707)</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Verschiedene statistische Tests</p>	<p><u>Angst:</u> 1. Messung (vor Intervention): EG: M (Mittelwert)=0.42, SD=0.46 KG: M=0.49, SD=0.44 2. Messung (2 Monate nach Intervention): EG: M=0.33, SD=0.41 KG: M=0.49, SD=0.48 3. Messung (6 Monate nach Intervention): EG: M=0.16, SD=0.19) (signifikante Abnahme p=0.009) KG: M=0.40, SD=0.39)</p> <p><u>Depression:</u> EG: signifikante Abnahme bei 3. Messung (p=0.002)</p> <p><u>Somatische Symptome:</u> EG: signifikante Abnahme bei 3. Messung (p=0.049)</p> <p><u>Allgemeine psychische Belastung (GSI):</u> Signifikant tiefere allgemeine psychische Belastung p&lt;0.05)</p> <p>Angst, Depression, somatische Symptome: Basislinienwerte von EG / KG mit Gesunden vergleichbar.</p> <p><u>Selbstbild:</u> Basislinienwerte von EG / KG mit Gesunden vergleichbar</p> <p><u>Positives Selbstbild:</u> Von 2. zu 3. Messung: EG: Verbesserung von 2 Punkten (Mittelwert)</p> <p><u>Negatives Selbstbild:</u> Von 2. zur 3. Messung: EG: Verbesserung von 2 Punkten (Mittelwert)</p> <p><u>hierarchische Regressionsanalyse:</u> Je mehr Angst bei 1. Messung, desto mehr Angst bei 3. Messung axilläre Chirurgie und hormonelle Behandlung sagen höhere Einschätzung von Angst voraus bei 3. Messung Zugehörigkeit zu EG geringere Einschätzung von Angst bei 3. Messung</p> <p><u>Interview:</u> Keine Resultate aufgelistet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserungen bei Angst, depressiven Symptomen und bei generellen psychiatrischen Symptomen (GSI)</li> <li>- 2 vorangehende Berichte validieren diese Resultate</li> <li>- Resultate sind vergleichbar mit Studie von mindfulness-based Kunsttherapie bei Frauen mit BK</li> <li>- Hauptergebnis: signifikante Verbesserung bei Depression, Angst, somatischen Symptomen über die Zeit</li> <li>- Trotz niedrigem Symptomlevel während der Studie signifikante Abnahme der Symptome beim Follow-up</li> <li>- Signifikante Reduktion zwischen 2. und 3. Messung ist vergleichbar mit anderen Forschungen</li> <li>- therapeutischer Fortschritt geht nach Beendung der Therapie weiter</li> <li>- es wird interpretiert, dass das Zusammenspiel zwischen Handlung und Reflektion beim Darstellen von Kunst eine notwendige Rolle spielt, es unterstützt Pat. im Prozess sich selber und aktuelle Situation zu verstehen</li> <li>- Annahme, dass Spiegelneurone Bewusstheit liefern, die darauf abzielen die therapeutische Beziehung zu verinnerlichen, um dem Pat. ein neues Modell zu geben und das Bild mit sich selber in Verbindung zu bringen</li> <li>- Nachteile der Studie: Design (Interview), TN aus weitem Erfassungsgebiet im Norden von Schweden, schriftliche Information von möglichen TN</li> <li>- kleine Anzahl TN, kann mit Unsicherheit in Verbindung stehen, da Kunsttherapie relativ unbekannt ist oder wegen schlecht möglicher Kombination von Therapie und Behandlung im Spital</li> <li>- Resultate stimmen mit anderen Resultaten überein</li> <li>- Trotz kleiner Gruppengrösse Nutzen für Frauen mit BK</li> <li>- Kunsttherapie ist geeignet für ältere und jüngere Frauen</li> <li>- Wegen Design: grosse Stichprobe oder Einbezug mehrerer Zentren nicht möglich</li> <li>- Bisher wenige RCT-Studien mit Kunsttherapie, keine in Krebsumfeld</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention, um mit schwierigen Gefühlen in Verbindung mit Brustkrebs umzugehen</li> <li>- Zukünftige Studien zur Untersuchung von Effektivität der Kunsttherapie in Gruppen</li> </ul>

Billhult, A., Bergbom, I. & Stener-Victorin, E. (2007). Massage Relieves Nausea in Women with Breast Cancer Who Are Undergoing Chemotherapy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13 (1), 53-57.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen der Effekte von Hautmassage auf Angst, Nausea und Depression bei Patientinnen mit Brustkrebs</p> <p><b>Design:</b> Single-center, prospektive RCT</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> onkologische Klinik in Spital im Südwesten von Schweden</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> Angefragt: 41 (fortlaufend ausgewählt) Verweigerung: 2 <b>Einschlusskriterien:</b> - Diagnose Brustkrebs - Weibliches Geschlecht - Verordnete Chemo - Einwilligung des Onkologen zur Teilnahme</p> <p><b>Stichprobe:</b> 39 Frauen welche alle 3 Wochen einen Chemozyklus erhalten (7 Zyklen) Alter: 33 – 65 Jahre Durchschnittsalter: 51,8 Jahre Keine Zufallsstichprobe Keine statistisch signifikanten demographischen Unterschiede zwischen den Gruppen</p> <p><b>Randomisierung:</b> Randomisierung in EG (n=19), KG (n=20) vor 3. Chemozyklus Verdeckte Zuteilung mit verschlossenen Umschlägen Keine Verblindung</p> <p><b>Ethik:</b> Kontrolle und Gutheissung vom ethischen Komitee der Göteborg Universität Mündlich, informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Intervention:</b> Eintägige theoretische und praktische Schulung über Massagetechniken für Spitalpersonal. Hatten bereits Erfahrung beim Massieren von onkologischen Pat. EG: je eine 20-minütige streichende Massagebehandlung (Effleurage) mit einem kalt gepressten Gemüseöl während Verabreichung der 5 Chemozyklen (3. bis zum 7. Zyklus) Durchführung von 5 Pflegenden oder Pflegehilfen. Auswahl zwischen Fuss / Unterschenkelmassage oder Hand / Unterarmmassage. Nach der Massage wurde die Extremität in ein Tuch eingewickelt. KG: 20-minütiger Besuch von Pflegenden mit unstrukturierter Konversation über beliebiges Thema</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <b>Angst / Depression:</b> Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): 14 Punkte Instrument, 7 Punkte für Angst, 7 Punkte für Depression. Separate Beschreibung der Gesamtpunktzahlen. Itembewertung 0-3 Punkte. Maximalpunktzahl für Angst / Depression: 21 <b>Angst / Nausea:</b> VAS: geeignet zur Messung von internen, subjektiven Empfindungen. Erfassung auf 100 mm Skala. 0 = keine Angst / Nausea, 100 = schlimmstmögliche Angst / Nausea</p> <p><b>Datensammlung:</b> <b>VAS:</b> Vor und direkt nach jeder der 5 Interventionen <b>HAD:</b> Prätest: vor erster Intervention Posttest: nach letzter Intervention</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Statistische Signifikanz: <math>p &lt; 0.05</math> Intention-to-Treat-Analyse Verschiedene statistische Tests</p>	<p><b>Angst HAD:</b> Prätest: EG: (Mittelwert) <math>M=5.9</math>, <math>m=5</math>, <math>SD=3.8</math>, <math>IQR=3-9</math> KG: <math>M=3.8</math>, <math>m=4</math>, <math>SD=2.9</math>, <math>IQR=1-5.5</math> Posttest: EG: mean change= -0.1, <math>SD=2.9</math>, (Median) <math>m=\pm 0</math>, <math>IQR=-1-2</math> Keine signifikante Reduktion (<math>p=0.21</math>) KG: mean change=1.3, <math>SD=2.6</math>, <math>m=1</math>, <math>IQR=0-3</math></p> <p><b>Angst VAS:</b> Basislinienwerte: EG: <math>M=17.9</math>, <math>m=21</math>, <math>SD=11.8</math>, <math>IQR=7-23</math> KG: <math>M=13.2</math>, <math>m=10.5</math>, <math>SD=11.1</math>, <math>IQR=4-21.5</math></p> <p>Unterschiede zwischen EG und KG waren nicht statistisch signifikant (keine Werte angegeben)</p> <p>positive Korrelation zwischen VAS / HAD Angst (<math>p = 0.003</math>)</p> <p><b>Depression HAD:</b> EG: mean change=-0.7, <math>SD=2.8</math> Keine signifikante Reduktion (<math>p=0.10</math>) KG: mean change=0.6, <math>SD=1.22</math></p> <p><b>Nausea VAS:</b> EG: Signifikante Reduktion (<math>p=0.025</math>) Durchschnittliche, prozentuale Verbesserung: 73,2% KG: durchschnittliche, prozentuale Verbesserung: 49,5%</p> <p><b>Ausgewählte Körperstelle:</b> Hand- / Unterarmmassage: 3 Fuss- / Unterschenkelmassage: 36</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptkenntnis: Verringerung von Nausea bei Brustkrebspatientinnen, welche sich einer Chemo unterziehen</li> <li>- VAS wurde verwendet, weil sie als die beste Methode gilt erfahrene Nausea und Angst zu messen</li> <li>- Die Validität der Instrumente wurde bestimmt, durch Bestimmung der Korrelation von VAS und HAD</li> <li>- VAS Angst wurde als valide bezeichnet, VAS Nausea wurde nicht getestet, wurde jedoch auch schon in vorangehenden Studien verwendet</li> <li>- Nur 2 Einschätzungen mit der HAD durchgeführt, weil man während der Behandlung keine Veränderung annahm</li> <li>- Es ist möglich, dass einige Pat. während der Chemo von sich aus auch noch andere komplementäre Behandlungen anwendeten, nicht untersucht</li> <li>- In dieser Studie beeinflusst Massage die Angst nicht. Eine mögliche Erklärung wäre, dass die Basiswerte der HAD Einschätzung niedrig waren und dadurch wenig Raum für Verbesserungen zur Verfügung steht</li> <li>- Diese Studie kann keinen Effekt auf Depression nachweisen, widerspricht den Resultaten anderer Studien</li> <li>- Die exakten, physiologischen Effekte von Massage sind unklar</li> <li>- Bei der Massage kann Ausstoss von Hormonen und Neurotransmittern wie z.B. Oxytocin ausgelöst werden</li> <li>- Oxytocin besitzt einen angstlösenden Effekt, führt zu Entspannung und Nausea wird reduziert</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist wichtig, dass neue Behandlungen gefunden werden, um Nebenwirkungen der Chemotherapie zu reduzieren, da Brustkrebs zunimmt</li> <li>- Massage kann auch von Familienmitgliedern durchgeführt werden</li> <li>- Behandlung zu Hause ist möglich</li> <li>- Es ist nötig den Effekt von Massage auf Nausea mit anderen Studien mit grösseren Samples zu bestätigen</li> </ul>

Courneya, K.S., Segal, R.J., Mackey, J.R., Gelmon, K., Reid, R.D., Friedenreich, C.M. et al. (2007). Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: a Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 28 (25), 4396-4404.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen des Effektes von Konditions- im Vergleich zu Krafttraining auf psychosoziales Funktionieren (Angst, Depression, Selbstwertgefühl), Lebensqualität, Fatigue, physische Fitness, Körperaufbau, Adherence der Chemotherapie und Lymphödem bei Patientinnen mit Mammakarzinom</p> <p><b>Design:</b> Prospektive, dreiarmlige RCT</p> <p><b>Evidenzgrad:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> Cross Cancer Institut in Edmonton, Ottawa Hospital, British Columbia Cancer Agency Vancouver in Kanada Rekrutierung: Februar 2003-Juli 2005</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> Angefragt: 1468 Ausschluss Kriterien: 732 Verweigerung: 494 Identifizierung vor Chemo durch Onkologen 7.9% Aussteiger</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> - älter als 18-Jahre - Stadium 1-3a Brustkrebs - Adjuvante Chemo</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> - Pat. mit Achselchirurgie - Pat. mit Rektummuskelchirurgie - Pat. mit unkontrollierter Hypertension - Pat. mit Herzkrankheiten und psychiatrischen Krankheiten - Onkologe genehmigt Teilnahme nicht</p> <p><b>Stichprobe:</b> 242 Frauen Durchschnittsalter: 49.2 Keine Zufallsstichprobe Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (Baseline)</p> <p><b>Randomisierung:</b> Geschichtete Randomisierung (Krebszentrum, Chemowirkstoff) mit Computerprogramm 1:1:1 in AET (n=78), RET (n=82), UC (n=82) Verdeckte Zuteilung Keine Verblindung</p> <p><b>Ethik:</b> Ethische Genehmigung der 3 Zentren schriftliche Zustimmung TN</p>	<p><b>Intervention:</b> Trainingsdauer: 2 Wochen nach Chemobeginn – 3 Wochen nach Chemobeendigung. <b>AET</b> (aerobic exercise training, Konditionstraining): 3 x pro Woche Training auf einem Fitnessgerät in 1.-3. W. für 15 Min. Steigerung um 5 Min. alle 3 Wochen. 18. W.: 45 Min. Leistung sollte kontinuierlich gesteigert werden. <b>RET</b> (resistance exercise training, Krafttraining) 3x pro Woche Kraftübungen, 2 Durchführungen von 8-12 Wiederholungen von 9 versch. Übungen: (Beinstreckungen, Beindruck, Bankdrücken, Rudern) mit 60-70% der eingeschätzten Maximalwiederholungen. &gt; 12 Wiederholungen möglich: Steigerung des Widerstandes um 10%. Intervention wurde von qualifiziertem Personal in Fitnesszentren, angeschlossen an Krebszentrum, überwacht. <b>UC:</b> (usual care) sollte kein Übungsprogramm starten, Angebot eines einmonatigen Übungsprogrammes nach der Chemo.</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <b>Angst:</b> Spielberger State Anxiety Inventory Fatigue und Lebensqualität: Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia scale <b>Selbstwertgefühl:</b> Rosenberg Self-Esteem Scale <b>Depression:</b> Center for Epidemiological Studies Depression Scale <b>Konditionelle Fitness:</b> Übungsprotokoll, analysieren von ausgeatmeten Gasen mit metabolischer Messkarte (CPX-D; Medical Graphics, St Paul, MN) Muskuläre Stärke: Einschätzen von maximalem Gewicht und Repetitionsmaximum.</p> <p><b>Datensammlung:</b> <b>Patienteneingeschätzte Ergebnisse:</b> 1.Messung: Basis (1-2 Wochen nach Chemostart) 2.Messung: Midpoint (Mitte der Chemotherapie) 3.Messung nach Intervention (3-4 Wochen nach Chemo) <b>Objektiv gemessene Ergebnisse:</b> (konditionelle Fitness, muskuläre Stärke) Prä-, Posttest</p> <p><b>Datenanalyse:</b> statistische Signifikanz: <math>p &lt; 0.05</math>, CI: 95% Poweranalyse: Power=0.80 (80 TN pro Gruppe), Effekstärke=0.30 Intention-to-Treat Prinzip Verschiedene statistische Tests</p>	<p><b>Angst:</b> 1. Messung (Baseline): UC: M (Mittelwert)=42.0, SD=13.7 RET: M=42.0, SD=12.0 AET: M=40.9, SD=13.3 2. Messung (Mitte der Intervention): UC: M=39.0, SD=11.9 RET: M=37.0, SD=12.0 AET: M=35.3, SD=11.9 3. Messung (nach Intervention): UC: M=37.4, SD=12.0 RET: M=36.4, SD=12.7 AET: M=35.0, SD=11.7 mean change (mc): UC:mc= -4.2, CI = -6.5 - -1.9 RET: mc= -5.7, CI = -8.0 - -3.4 AET: mc= -5.9, CI = -8.3 - -3.5 RET (versus) v UC: mc= -1.5, CI = 1.8 - -4.8, <math>p=0.372</math> AET v UC: mc= -1.7, CI = 1.6 - -5.0, <math>p=0.317</math></p> <p><b>Lebensqualität (LQ):</b> Verbesserung bei RET (mc=5.9, <math>p=0.216</math>) / AET (mc=4.8, <math>p=0.338</math>), UC (mc=1.0) <b>Selbstwertgefühl (SWG):</b> Signifikante Verbesserung bei RET (mc=0.3, <math>p=0.018</math>) / AET (mc=0.3, <math>p=0.015</math>), UC (mc=-1.0) <b>Fatigue:</b> Verbesserung bei RET (mc=0.9, <math>p=0.372</math>) / AET (mc=0.4, <math>p=0.561</math>), UC (mc=-0.7) <b>Depression:</b> Verbesserung bei RET (mc=-2.3, <math>p=0.372</math>) / AET (mc=-2.2, <math>p=0.317</math>), UC (mc=-1.9) <b>Konditionelle Fitness (Spitzenverbrauch O<sub>2</sub>):</b> Signifikante Verbesserung AET (<math>p=0.006</math>) <b>Rumpf-Oberkörperstärke:</b> Signifikante Verbesserung RET (<math>p&lt;0.001</math>) <b>Lean body mass (magere Körpermasse):</b> Signifikante Verbesserung RET (<math>p=0.015</math>) <b>Adherence der Chemotherapie:</b> UC: 84.1%, RET: 89.8% (<math>P=0.033</math>), AET: 87.4% (<math>P=0.266</math>)</p> <p><b>Adherence der Intervention:</b> AET: 70.2% RET: 68.2% &lt; 15% Übungen ausserhalb Studie (beide Gruppen) <b>Durchschnittliche Länge der Übungsintervention:</b> 17 Wochen <b>Chemovollendungsrate:</b> Verbesserung durch RET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weder AET noch die RET Gruppe verbesserte signifikant krebspezifische LQ, Fatigue, Depression und Angst, Trends bei den Übungsgruppen, kein Unterschied zwischen AET versus UC / RET versus UC</li> <li>- konditionelle Fitness hat eine positive Auswirkung auf LQ, Fatigue, Depression, Angst</li> <li>- Wenige Studien stehen für den direkten Vergleich zur Verfügung.</li> <li>- Metaanalyse mit 14 RCT zeigt Verbesserung von krebspezifischer LQ postadjuvant durch RET / AET</li> <li>- Ergebnisse von Fatigue, Depression und Angst stimmen mit 3 aktuellen Metaanalysen überein</li> <li>- Verbesserung der Muskelstärke stimmt mit anderen Studien überein</li> <li>- Erste Studie, welche Effekte von isoliertem Krafttraining auf Brustkrebspatienten mit Chemo untersucht</li> <li>- Adhärenzrate kann mit anderen RCTs mit Übungen bei Pat. mit BK mit adjuvanter Therapie oder Gesunden verglichen werden</li> <li>- Keine Lymphödeme oder andere signifikante Zwischenfälle durch AET / RET</li> <li>- zuverlässige Veränderung von objektiv gemessenen Ergebnissen (Körperstärke, Sauerstoffaufnahme usw.)</li> <li>- Anstieg an konditioneller Fitness resultiert in besseren patienteneingeschätzten Ergebnissen</li> <li>- Konditionelle Fitness ist ein vorausschauender Indikator für Krankheit und Sterblichkeit</li> <li>- Interventionen veränderten Körperaufbau, hat Auswirkungen auf psychosoziales Funktionieren</li> <li>- Stärken: direkter Vergleich zwischen Konditions- und Kraftübungen, bis zu dem Zeitpunkt grösste Untersuchungsgruppe, gut definierte Population, Erhebung aus versch. Krebszentren, überwachte Übungen, verständnisvolle Einschätzung der wichtigsten Endpunkte mit validierten Messungen, Intention-to-Treat Analysen, begrenzter Verlust bis Follow-up.</li> <li>- Schwächen: 70%ige Adhärenzrate der Intervention, rassistisch homogene Untersuchungsgruppe.</li> <li>- Power: 0.80, Verlust bis Follow-up 10%</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studie zeigt wichtige Verbesserungen beim SWG, bei physischer Fitness, beim Körperaufbau und möglicherweise bei der Chemotherapievollendungsrate durch die Übungstrainings auf</li> <li>- Brustkrebs PP sollten Brustkrebspat. mit Chemo RET oder AET empfehlen, kombinierte Intervention könnte optimal sein</li> <li>- Weitere Untersuchungen sind von Nöten, um Annahmen zu bestätigen</li> </ul>

Courneya, K.S., Segal, R.J., Gelmon, K., Reid, R.D., Mackey, J.R., Friedenreich, C.M. et al. (2007). Six-Month Follow-up of Patient-Rated Outcomes in a Randomized Controlled Trial of Exercise Training during Breast Cancer Chemotherapy. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 16 (12), 2572-2578.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen des Langzeiteffektes von Konditions- im Vergleich zu Krafttraining 6 Monate nach Beendigung der Basisstudie auf Angst, LQ, Selbstwertgefühl, Fatigue und Depression bei Patientinnen mit Brustkrebs</p> <p><b>Hypothesen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Annahme, dass Verbesserung beim SWG verursacht durch Übungstraining bei 6-monatigem Follow-up bleibt</li> <li>- Keine Erwartung von Spät- auswirkungen bei Follow-up auf Angst, LQ, Fatigue, Depression</li> <li>- Annahme, dass Pat., welche regelmässig während dem Follow-up die Übungen durchführen, über bessere Ergebnisse berichten</li> </ul> <p><b>Design:</b> Prospektive dreiarmlige RCT</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> Cross Cancer Institut in Edmonton, Ottawa Hospital, British Columbia Cancer Agency Vancouver in Kanada</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> Angefragt: 1468 Ausschluss Kriterien: 732 Verweigerung: 494 Postinterventionsdaten: 223 Identifizierung vor Chemo durch Onkologen</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Älter als 18-Jahre</li> <li>- Stadium 1-3a Brustkrebs</li> <li>- Adjuvante Chemo</li> </ul> <p><b>Ausschlusskriterien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pat. mit Achselchirurgie</li> <li>- Pat. mit Rektummuskelchirurgie</li> <li>- Pat. mit anderen unkontrollierten Krankheiten</li> <li>- Onkologe genehmigt Teilnahme nicht</li> </ul> <p><b>Stichprobe:</b> 201 (83.1%) von 242 TN von Basisstudie Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (Baseline) 25-78 Jahre Durchschnittsalter: 49.2 Keine Zufallsstichprobe</p> <p><b>Randomisierung:</b> Geschichtete Randomisierung (Krebszentrum, Chemowirkstoff) mit Computerprogramm 1:1:1 in AET (n=78), RET (n=82), UC (n=82) Ausfälle bis Follow-up: UC: 22, RET: 9, AET: 10 Verdeckte Zuteilung Keine Verblindung</p> <p><b>Ethik:</b> Ethische Genehmigung der 3 Zentren, schriftliche Zustimmung der TN</p>	<p><b>Intervention:</b> Nach 3. Messung von Basisstudie keine kontrollierte Intervention mehr, Eigenverantwortung der Pat. während 6 Monaten bezüglich Weiterführung der Intervention. Messung der Durchführung von Intervention mit Godin Leisure Time Exercise Fragebogen nach 6 Monaten.</p> <p><b>Intervention der Basisstudie:</b> <b>AET</b> (aerobic exercise training, Konditionstraining): 3 x pro Woche Training auf einem Fitnessgerät in 1.-3. W. für 15 Min. Steigerung um 5 Min. alle 3 Wochen. 18. W.: 45 Min. Leistung sollte kontinuierlich gesteigert werden. <b>RET</b> (resistance exercise training, Krafttraining) 3x pro Woche Kraftübungen, 2 Durchführungen von 8-12 Wiederholungen von 9 versch. Übungen: (Beinstreckungen, Beindruck, Bankdrücken, Rudern) mit 60-70% der eingeschätzten Maximalwiederholungen. Sobald &gt; 12 Wiederholungen möglich: Steigerung des Widerstandes um 10%. <b>UC</b> (usual care) sollte kein Übungsprogramm starten während Chemo, Angebot eines einmonatigen Übungsprogrammes nach der Chemo</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <b>Angst:</b> Spielberger State Anxiety Inventory <b>Fatigue und Lebensqualität:</b> Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia scale (FACT-AN) <b>Selbstwertgefühl:</b> Rosenberg Self-Esteem Scale <b>Depression:</b> Center for Epidemiological Studies Depression Scale <b>Durchführung der Übungen während Follow-up:</b> Godin Leisure Time Exercise Fragebogen: Bewertung der Übungen (AET) während letzten 6 Monaten, einschätzen von durchschnittlicher Frequenz und Dauer in typischer Woche mit 3 Fragen, Einbezug von separater Frage für Krafttraining (RET), Einteilung in Gruppen je nach Einhaltung der Intervention. Bilden von 3 Gruppen: beide Interventionen, eine von beiden, keine einhalten.</p> <p><b>Datensammlung:</b> <b>Patienteneingeschätzte Ergebnisse:</b> 1. Messung: Basis (1-2 Wochen nach Chemostart) 2. Messung: Midpoint (Mitte der Chemotherapie) 3. Messung nach Intervention (3-4 Wochen nach Chemo) 4. Messung: Follow-up (6 Monate nach letzter Interventionseinschätzung) mit zugeschickten Bögen</p> <p><b>Datenanalyse:</b> statistische Signifikanz: <math>p &lt; 0.05</math>, CI: 95% Poweranalyse: Power=0.80 (80 TN pro Gruppe), Effektstärke=0.30 Intention-to-Treat Prinzip, Verschiedene statistische Tests</p>	<p><b>Angst:</b> 1. Messung (Baseline): UC: M (Mittelwert)=42.0, SD=13.7 RET: M=42.0, SD=12.0 AET: M=40.9, SD=13.3 Follow-up (6 Monate nach Beendigung Basisstudie): UC: M=37.4, SD=12.0 RET: M=35.5, SD=13.0 AET: M=32.2, SD=11.2 Mean change (mc) (nach Follow-up): UC: mc= -5.3, CI= -8.6 - -1.9 RET: mc= -6.5, CI= -9.7 - -3.4 AET: mc= -9.0, CI= -12.2 - -5.8 RET (versus) v UC: mc= -2.5, CI=2.1 - -7.1, <math>p=0.279</math> AET v UC: mc= -4.7, CI= -0.0 - -9.3, <math>p=0.049</math></p> <p><b>TN, die Studie beendeten:</b> Leicht höhere Angst bei Basislinie (42.5 ±12.5 versus 37.6 ± 14.2, <math>P=0.027</math>)</p> <p><b>Adherence Anzahl Übungen: Auswirkung auf Angst:</b> Beide v keine: mc=3.1 (<math>p=0.070</math>) Eine v keine: mc=3.3 (<math>p=0.110</math>) Beide v eine: mc=1.0 (<math>p=0.677</math>)</p> <p><b>Selbstwertgefühl (SWG):</b> Signifikante Verbesserung bei RET v. UC (mc=+1.6, <math>p=0.032</math>) / AET v. UC: (mc=+1.0, <math>p=0.187</math>)</p> <p><b>Lebensqualität (LQ):</b> Verbesserung RET v UC (mc= +2.7, <math>p=0.566</math>) / AET v UC: (mc=+2.9, <math>p=0.546</math>)</p> <p><b>Fatigue:</b> Verbesserung RET v UC (mc=-0.1, <math>p=0.966</math>) / AET v UC: (mc=+0.6, <math>p=0.779</math>)</p> <p><b>Depression:</b> Verbesserung RET v UC (mc=-1.3, <math>p=0.493</math>) / AET v UC: (mc=-2.7, <math>p=0.154</math>)</p> <p><b>UC Gruppe:</b> 25 von 82 (30.5%) überwachte Übung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unklar, ob Verbesserung des SWG mit besserem Funktionieren in Alltagsrolle resultiert</li> <li>- AET späten Effekt auf Angst, späten Trend auf Depression</li> <li>- Keine vorangehende Übungsstudie bei Brustkrebspat. mit Chemo berichtete über Follow-up</li> <li>- Diese Ergebnisse stimmen mit neusten Metaanalysen überein, stellten fest, dass Übungstraining leichte Effekte auf psychosoziales Leid während Therapie und grössere Effekte nach Therapie hat (andere Untersuchungsgruppen)</li> <li>- Möglich, dass kleiner Nutzen von AET durch psychosoziales Leid während Chemo überschattet wird</li> <li>- Möglichkeit zur Reduktion von Nebeneffekten der Chemo durch AET</li> <li>- Klinische Signifikanz von verbesserter, abgeschwächter Angst unklar (knapp signifikant). Unklar, ob durch Angstreduktion Funktionieren in täglicher Rolle verbessert wird oder ausreicht um Anxiolytika zu reduzieren</li> <li>- UC: Übungen angenommen während Follow-up (38%)</li> <li>- Verhaltensänderung der TN: 60% eine Intervention, 20% beide Interventionen während Follow-up</li> <li>- Physisch aktive: tiefere Rückfallrate, tiefere Sterblichkeit</li> <li>- Pat. die beide Interventionen durchführten: bessere LQ, Fatigue</li> <li>- Möglich, dass Pat. nach Therapie fähiger sind auf Übungsprogramm einzugehen</li> <li>- RCTs zum Vergleich von mehreren Übungen oder zur Untersuchung von einer Übung in postadjuvanten Umfeld</li> <li>- Vergleich von adjuvanter und postadjuvanter Intervention nötig</li> <li>- Stärken: erste Übungsstudie mit Follow-up bei Brustkrebspat. mit Chemo zu patienteneingeschätzten Ergebnissen, Intention-to-Treat Prinzip, akzeptable Follow-up Rate von 83%</li> <li>- Schwächen: Vertrauen auf selbstberichtete Messungen (Godin Leisure), Verluste bis zum Follow-up, Follow-up könnte noch verlängert werden</li> <li>- Positiv: UC meisten Verluste bei Follow-up</li> <li>- Messung Follow-up mit reliablen und validen Fragebögen</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generell positiven Effekt von Übungstraining auf längerfristige patienteneingeschätzte Ergebnisse</li> <li>- Übungstraining hat Langzeiteffekt auf SWG und späten Effekt auf Angst</li> <li>- PP können Übungstraining während Chemo empfehlen</li> </ul>

Liu, C.J., Hsiung, P.C., Chang, K.J., Liu, Y.F., Wang, K.C., Hsiao, F.H. et al. (2008). A Study on the Efficacy of Body-Mind-Spirit Group Therapy for Patients with Breast Cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 2539-2549.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen der Wirkung von Körper-Geist-Seele Gruppentherapie auf Angst, Depression und auf ganzheitliches Wohlbefinden bei Patientinnen mit Brustkrebs. Erforschen der Aspekte, welche zur Verbesserung des ganzheitlichen Wohlbefindens beitragen.</p> <p><b>Design:</b> RCT kombiniert mit qualitativen Daten</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> ambulante Stationen in Taiwan, Hong Kong Rekrutierung: 19.01 - 03.04.2006</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> geeignet: 85 ausgeschlossen: 15 verweigert: 21</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> - Weiblich - Diagnose Brustkrebs - Alter zwischen 18-65 Jahre</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> - Zu Brustkrebs noch andere Leiden - absolvieren einer Form von Psychotherapie</p> <p><b>Stichprobe:</b> 49 Frauen mit Brustkrebs, die Voraussetzungen erfüllten Durchschnittsalter: 49.05 Keine signifikanten Unterschiede bez. demographischen Merkmalen zwischen den Gruppen Keine Zufallsstichprobe</p> <p><b>Randomisierung:</b> Geschichtete Randomisierung durch 4 versch. Stadien von BK (in beiden Gruppen ähnlichen Schweregrad) durch mitarbeitenden Forscher, Randomisierung der 4 Stadien-Gruppen mit Münzenwurf in EG (n=25) / KG (n=24) Verblindung von Pat., Arzt, Hauptforscher abgebrochen: EG=13, KG=8</p> <p><b>Ethik:</b> Bewilligung von institutionellem Review-Bord Schriftlich informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Intervention:</b> <u>EG:</u> 10 Sitzungen wöchentlicher Körper-Geist-Seele Gruppentherapie, Dauer: 180 Min. Aufwärmen: Qigong Übungen, gegenseitiger Austausch von Körper-Geist-Seele Gruppenaufgaben, gemeinsames Singen (20 Minuten) durchgeführt von Qigong Meister. Ziele / Aktivitäten der Intervention: Stärkung physischer Kraft durch Selbstpflegeplanung, Anleitung zu gesunder Ernährung, Qigong Übungen, Massage von Akkupunkturpunkten, positive Vorstellungen üben, Steigerung der emotionalen Befreiung durch Zeichnen von Gefühlen, Gespräche, erstellen von positivem Selbstbild durch Gespräche, wie man sich selber liebt, kreieren von Liebeskarten für sich, mitteilen von eigenen Stärken und inneren Kräften, Bildung von sozialen Netzwerken durch Kreieren von Liebeskarten für Angehörige, Gespräch über Zuwendung zu anderen, Entwicklung von positiver Lebenseinstellung durch Gespräche über Sinn des Lebens und eigene Existenz, Vergebung durch Zeichnen. Durchführung von psychiatrischen Pflegekräften (Forscher) in Behandlungszimmer des Krebszentrums KG: Standardpflege medizinischer Behandlung</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <u>Angst:</u> State Anxiety Inventory (STAI) Reaktion auf Stresssituationen. 20 Items, Fragen bez. Gefühl in best. Situation, Bewertung mit 1-4 Punkten <u>Depression:</u> Beck Depression Inventory, 2. Edition (BDI-II) Fragebogen mit 21 Punkten, 0-9 Punkte: minimal, 10-16: leicht, 20-29 mässig, 30-63: stark <u>Ganzheitliches Wohlbefinden:</u> Instrument of Body-Mind-Spirit Well-Being Inventory (BMSWBI) Fragebogen mit 56 Items <u>Gruppeninterview:</u> Erfassen von hilfreichen Aspekten zur Verbesserung des Wohlbefindens, aufgezeichnet und transkribiert</p> <p><b>Datensammlung:</b> Prätest: vor Intervention Posttest: nach der 2-monatigen Intervention Ende letzter Gruppentherapiesitzung: Gruppeninterview mit offenen Fragen 90 Min.</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Verschiedene statistische Tests Poweranalyse: Power: 0.98, alpha=0.05 / Effektstärke d=0.75 / p=0.70, mit 49 TN Power wurde reduziert auf: 0.85 durch Verlust von 35% TN</p>	<p><u>Angst:</u> Prätest: EG: (Mittelwert) M=44.58, SD=14.36 KG: M=44.44, SD=12.27 Posttest: EG: M=36.92, SD=8.15, signifikante Verbesserung im Vergleich zu KG (p=0.03) KG: M=44.19, SD=12.65</p> <p>EG: signifikante Verbesserung von Prä- zu Posttest (p=0.03) Signifikante Verbesserung der EG im Vergleich zur KG (p=0.03) Erfolgreiche Reduktion der Angst</p> <p><u>Depression:</u> EG: keine signifikante Verbesserung von Prä- zu Posttest (p=0.55) keine signifikante Verbesserung im Vergleich zu KG (p=0.54)</p> <p><u>ganzheitliches Wohlbefinden:</u> EG: keine signifikante Verbesserung von Prä- zu Posttest (p=0.98) keine signifikante Verbesserung im Vergleich zu KG (p=0.82)</p> <p><u>qualitative Analyse (Interviews):</u> 8 Bereiche mit Behandlungsmechanismen zur Verbesserung der emotionalen Beschwerden und des gesamten Wohlbefindens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduktion der Angst durch Gruppenprozess und Aktivitäten, welche die Behandlung unterstützen</li> <li>- Pat. empfinden Informationsvermittlung als wichtigsten Behandlungsmechanismus zur Reduktion der Angst und Kontrolle der Situation</li> <li>- Gruppenaktivitäten halfen ihnen mit krankem Körper umzugehen und körperliche Qualen zu reduzieren</li> <li>- Pat. lernen positive Sichtweise von Leiden, üben in Versöhnlichkeit, Hass in Mitgefühl umzuwandeln, Befreiung von Ängsten, welche durch seelische Qualen entstehen</li> <li>- Reduktion von Ängsten bez. Verbesserung des Behandlungsergebnisses durch Austausch von positiven Erfahrungen mit anderen, Erhöhung von Hoffnung auf Heilung</li> <li>- Erste Anwendung von Body-Mind-Spirit Gruppentherapie in Pflegepraxis für BK Pat. (Grund für Interviews)</li> <li>- Übereinstimmung mit anderen Studien, Effekt von Gruppentherapie auf Angst, Depression, sozialer Druck bei BK</li> <li>- Durch Intervention erfolgreiche Bewältigung der versch. Ursachen von Angst (Körper, Geist, Seele)</li> <li>- Haupteinschränkungen: 1) keine Verblindung der mitarbeitenden Forscher (Durchführung Intervention, Bewertung Ergebnisse), nur Hauptforscher verblindet, Gefahr von eventueller Voreingenommenheit (Experimentor Bias) der Forscher;</li> <li>- 2) 35% ausgeschiedene Fälle, zum Schluss geschätzte Power: 0.85, grössere Rekrutierung von mehr als 50 TN</li> <li>- 3) kein Einbezug von männlichen Pat., Übertragung auf Männer fraglich</li> <li>- 4) Alter 40-60 Jahre, generelles Krebsstadium von II, weitere Studien für jüngere Pat. und Pat. mit höheren Stadien nötig</li> <li>- 5) nur Prä-, Posttest, Entwicklung über Zeit nicht bekannt, fraglich, ob Ergebnisse anhalten</li> <li>- Weitere Studien: Befassung mit Einschränkungen</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allumfassende Pflege zum Umgang mit körperlichen, seelischen und geistigen Qualen</li> <li>- Intervention: Hilfe im Umgang mit Krankheit und Alltag</li> <li>- Ganzheitliche Körper-Geist-Seele Therapie: dient zum Umgang mit Körper und heilt psychosoziale und seelische Qualen</li> <li>- Stark therapeutischen Effekt durch Gruppentherapie, Austausch von Erfahrungen stärken Effekt auf Angst</li> <li>- Durchführbar von Pflegenden mit psycho-onkologischer Erfahrung und Ausbildung für Gruppentherapie</li> </ul>

Lindemalm, C., Mozaffari, F., Choudhury, A., Granstam-Björneklett, H., Lekander, M., Nilsson, B. et al. (2008). Immune Response, Depression and Fatigue in Relation to Support Intervention in Mammary Cancer Patients. *Support Care Cancer*, 16, 57-65.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Methode der Datensammlung und Datenanalyse / Messinstrumente	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen des Effekts von Unterstützungs-Intervention auf Angst, Depression, Fatigue und die Abwehrfunktion bei Frauen mit Brustkrebs</p> <p><b>Design:</b> RCT</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> Chirurgie- und Onkologieabteilung (Västerås Hospital) Schweden</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> Frauen aus laufender RCT, welche Lebensqualität durch Unterstützungsintervention untersucht.</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> - Pat. ohne Fernmetastasen und ohne Begleiterkrankungen - Pat. ohne frühere, bösartige Erkrankungen - Fähigkeit zum Ausfüllen eines Formulars</p> <p><b>Stichprobe:</b> 41 Frauen mit primärem Brustkrebs nach abgeschlossener adjuvanter Therapie Durchschnittsalter: 61,25 Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen keine Zufallsstichprobe</p> <p><b>Randomisierung:</b> Randomisierung in EG (n=21) (11 Chemo- + Radiotherapie und 10 nur Radiotherapie) und KG (n=20) (10 Chemo- + Radiotherapie und 10 nur Radiotherapie) Keine Verblindung Ausscheiden: EG: 1 / KG: 1</p> <p><b>Ethik:</b> Genehmigung des regionalen Ethikkomitees Mündlich und schriftlich informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Intervention:</b> <u>EG:</u> Unterstützungsintervention in Gruppen an 7 Tagen innerhalb von 4 Monaten nach Beendigung der adjuvanten Chemo- oder Radiotherapie. Nach 2 Monaten nochmals 4 Tage Intervention. TN wohnten während Intervention mit Untersucher in einer Institution zusammen. Therapie in Gruppen mit Informationen über Krebsätiologie, Risikofaktoren, Behandlung, physische und psychologische Effekte und Copingmechanismen (Eduktion), Durchführung physischer Übungen, Entspannungsübungen, Qigong und Kunsttherapie (nonverbale Kommunikation). Abwechslung zwischen Übungen und Eduktion. Mitglieder des Unterstützungs-teams: 4 Onkologen, 2 Sozialarbeiter, 2 Kunsttherapeuten, 2 Masseure, eine Person ausgebildet in qigong und mentaler Visualisierung, alle hatten mehrere Jahre Berufserfahrung. <u>KG:</u> erhielt keine Intervention.</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <u>Angst / Depression:</u> Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): Je 7 Items für Angst und Depression. Bewertung mit 0-3 Punkten, Maximum 21 Punkte für Depression und Angst. Werte &gt;10: klinische Depression / Angst <u>Fatigue:</u> The Norwegian Fatigue Questionnaire (FQ) Fragebogen mit 4 Antwortalternativen zu 11 Symptomen. 2 Unterskalen: physische und mentale Fitness. <u>Identifikation des Abwehrverhaltens:</u> Blutentnahme und verschiedene Immunanalysen</p> <p><b>Datensammlung:</b> <u>HAD, FQ, Blutentnahme (BE):</u> 1. Messung: vor der Intervention 2. Messung: nach 2 Monaten 3. Messung: nach 6 Monaten 4. Messung: nach 12 Monaten BE: zwischen 08.00 und 09.00 Analyse des Immunsystems von 11 gesunden Spendern (BE zu gleichen Zeitpunkten) zum Ausschluss von Laborvariationen über die Zeit</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Statistische Signifikanz: P-Wert &lt; / = 0.05. Verschiedene statistische Tests</p>	<p><u>Angst:</u> 1. Messung (vor Intervention): EG: (Mittelwert) M=6.60, SD=±4.46 KG: M=3.94, SD=±2.3 2. Messung (nach 2 Monaten): EG: M=6.25, SD=±3.99 KG: M=3.50, SD=±2.88 3. Messung (nach 6 Monaten): EG: M=5.80, SD=±3.96 KG: M=2.71, SD=±3.10 4. Messung (nach 12 Monaten): EG: M=5.10, SD=±4.36 KG: M=2.78, SD=±3.37</p> <p>EG: Signifikante Verbesserung über die Zeit (p=0.046) Unterschied der Veränderung zwischen EG/KG: nicht signifikant (p=0.906) Basislinie: Werte &gt;10: EG (24%) höherer durchschnittlicher Angstwert, KG (0%)</p> <p><u>Depression:</u> Keine signifikante Verbesserung während der Zeit (p=0.838) und kein signifikanter Unterschied der Veränderung zwischen EG/KG (p=0.693)</p> <p><u>Fatigue:</u> allgemeine Fatigue: signifikante Verbesserung während der Zeit (p=0.01), kein signifikanter Unterschied der Veränderung zwischen EG/KG (p=0.15) Physische Fatigue: signifikante Verbesserung während Zeit (p=0.015), kein signifikanter Unterschied der Veränderung zwischen EG/KG (p=0.231) Mentale Fatigue: keine signifikante Verbesserung während der Zeit (p=0.073), kein signifikanter Unterschied der Veränderung zwischen EG/KG (p=0.239)</p> <p><u>Abwehrfunktion:</u> Abwehrvariablen wurden im Vergleich zu Gesunden verändert, aber keine statistisch signifikante Verbesserung des Immuneffektes durch Intervention</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrheit der Pat. (EG / KG) hatten Angst- und Depressionswerte &lt; 7, starke Depression / Angst nicht vorhanden</li> <li>- Kein signifikanter Unterschied zwischen KG / EG auf Angst, kein Effekt der Intervention</li> <li>- Chronische Stressfaktoren haben psychologische Konsequenzen</li> <li>- Effekt von Unterstützungsgruppeninterventionen auf Angst, Depression und Verbesserung des Immunsystems konnte in anderen Studien aufgezeigt werden</li> <li>- Angenommener akuter und chronischer Stress durch Diagnose / Behandlung führt zur Reduktion der Abwehrfunktionen</li> <li>- Gruppen waren homogen, strenge Randomisierung in EG und KG</li> <li>- Sorge um Grösse der Untersuchungsgruppe jedoch vergleichbar mit anderen Studien</li> <li>- Versch. Unterstützungsprogramme mit versch. Zeitplänen können zu verschiedenen Resultaten führen</li> <li>- Intervention war in der Zeit eingeschränkt und wurde in einer Institution durchgeführt, was den Pat. erlaubte die 7 + 4 Tage mit dem Team zu verbringen</li> <li>- Veränderung zu anderen Studien mit Unterstützungsprogramm: nur ein Krankheitsbild, Teilnahme innerhalb von 4 Monaten nach adjuvanter Therapie</li> <li>- TN waren im Vergleich zu anderen Studien weniger ängstlich und depressiv (EG und KG), signifikanter Einfluss der Intervention nicht möglich, keine grosse Veränderung möglich</li> <li>- Über Mangel an Verbesserung der Abwehrfunktion nach Intervention wurde auch schon in anderen Studien berichtet</li> <li>- Möglicher Grund für fehlende Immuneffekte: niedriges Stadium der Krankheit und niedrige Depressionswerte</li> <li>- Keinen Effekt auf Immunsystem aber tiefgreifenden, langfristigen Effekt</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versch. Behandlungen können versch. Auswirkungen auf psychologische und physische Symptome und Immunsystem haben</li> <li>- Versch. Tumore und Pat. profitieren unterschiedlich von der Intervention</li> <li>- Wichtig herauszufinden, welche Pat. von der Intervention profitieren und wann optimaler Zeitpunkt ist</li> </ul>



Antoni, M.H., Lechner, S., Diaz, A., Vargas, S., Holley, H., Phillips, K. et al. (2009). Cognitive Behavioral Stress Management Effects on Psychosocial and Physiological Adaption in Women Undergoing Treatment for Breast Cancer. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23, 580-591.

Ziel / Hypothese / Frage / Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen des Effekts von 10-wöchigem CBSM auf Angst, Serumkortisol und Zytokineproduktion bei Frauen mit Brustkrebs.</p> <p><b>Design:</b> RCT</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabe:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> grössere Untersuchung von CBSM (Antoni et al., 2006). Einbezug von Frauen mit vollständigen, psychologischen Daten und Kortisolwerten, USA</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> Mutterstudie: 502 Ausgeschlossen: 374 Verweigert / Aussteiger: 109</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> - Chirurgie für primären BK, 4-8 Wochen vor 1. Messung</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> - 4. Stadium Brustkrebs - Vorangehende andere Krebsdiagnose - komorbide Krankheit - Alter über 70 - Panikstörungen - Suizidgefahr - Nicht fliessend englisch sprechen - Verweigerung der Randomisierung - Medikamente mit Wirkung auf Immunfunktion - Beginn adjuvanter Behandlung vor Studieneintritt</p> <p><b>Stichprobe:</b> 128 Frauen mit nicht-metastasierendem BK, Möglichkeit zur Durchführung der Intervention nach der Chirurgie und vor adjuvanter Therapie Durchschnittsalter: 49.69 Keine signifikanten Unterschiede der Gruppen, ausser bei Anzahl positiver Lymphknoten Keine Zufallsstichprobe T2: EG (n=46); KG (n=51) T3: EG (n=48); KG (n=49)</p> <p><b>Randomisierung:</b> Randomisierung in EG (n=63) / KG (n=65) 1:1 Verteilung innerhalb Gruppen mit Durchschnitt von 14 Frauen Keine Verblindung</p> <p><b>Ethik:</b> Information durch Brief und Broschüre</p>	<p><b>Intervention:</b> <u>EG:</u> Wöchentliche CBSM (Cognitive Behavioral Stressmanagement) während 10 Wochen in geschlossenem, strukturiertem Gruppenformat (bis 8 Pat.). Vermittlung von Stressreduktionstechniken durch: lehrreiche Erklärungen, Übungen wie Rollenspiele, Entspannungsübungen. Stressantworten der Pat. zwischen den Sitzungen wurden untersucht. Erhalt von Tonbandaufnahmen mit Entspannungsübungen und geführten Bilderübungen. Ermutigung zur täglichen Anwendung. Angstreduktion durch Muskelentspannung und entspannende Bildersprache. Durchgeführt von Ärzten und Psychologen.</p> <p><u>KG:</u> erhielten ca. in 5. Woche eintägige zusammengefasste, edukative Version der Informationen aus Intervention von 5-6 Stunden. Therapeutisches Gruppenumfeld, emotionale Unterstützung, Rollenspiele, Feed-backs, Beobachtung von anderen, Anwendung von Entspannungsübungen und Copingstrategien, wöchentliche Übungserfahrungen fehlten.</p> <p><b>Messinstrumente:</b> <u>Angst:</u> Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM anxiety): messen der erfahrenen Angstsymptome während vergangenen Wochen, Erfassung in strukturiertem Interview, kodieren durch trainierte klinische Psychologen.</p> <p><u>Negative Laune:</u> Affects Balance Scale (ABS) Skalen zur Einschätzung negativer Effekte (Depression, Feindlichkeit, Schuldgefühle, Angst) und zur positiven Emotionseinschätzung. Einschätzung der Intensität mit Adjektiven. Errechnung von negativem Affektergebniswert: durch Addieren von Depressions-, Feindlichkeits-, Schuld- und Angstskalen.</p> <p><u>Aufdringliche Gedanken über BK:</u> Impact of Event Scale (IES) 15 Punkte Fragebogen, einschätzen des Gedankenaufdringlichkeitsgrades über spezielle Lebenssituationen</p> <p><u>Physiologische Anpassungsindikatoren:</u> Blutentnahme mit heparinisiertem Vacutainer 4.00 – 6.30, Analysen mit Frischblut, Zytokineproduktionstest, Messung von Kortisollevel</p> <p><b>Datensammlung:</b> 1. Messung (T1): Studieneintritt, vor Intervention 2. Messung (T2): 6 Monate nach Eintritt 3. Messung (T3): 12 Monate nach Eintritt</p> <p><b>Datenanalyse:</b> statistische Signifikanz: <math>p &lt; 0.05</math> verschiedene statistische Tests</p>	<p><u>Angst:</u> T1 (vor der Intervention): leichte Unterscheidung der Gruppen, KG: tiefere Angstwerte verglichen mit EG T2 (6 Monate nach Eintritt): keine Gruppendifferenz T3 (12 Monate nach Eintritt): EG: deutlich tiefere Angstwerte</p> <p>Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen über die Zeit (<math>p &lt; 0.05</math>) Keine Veränderungen von T1-T2, T2-T3, T1-T3</p> <p><u>Negative Laune:</u> EG: kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen über Zeit</p> <p><u>Aufdringliche Gedanken über BK:</u> EG: Signifikante Verbesserung über die Zeit (<math>p &lt; 0.05</math>) signifikante Veränderung T1-T2 (<math>p &lt; 0.05</math>) schwachsignifikante Veränderung T2-T3 (<math>p &lt; 0.08</math>) signifikante Veränderung T1-T3 (<math>p &lt; 0.05</math>) EG: signifikante Verbesserung bei T3</p> <p>EG: Verbesserungen psychosozialer Anpassung durch Reduktion krebspezifischer Gedanken, Angstreduktion</p> <p><u>Physiologische Anpassung:</u> <u>Kortisolserum:</u> Signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit (<math>p &lt; 0.01</math>) <u>IL-2 (Interleukin-2):</u> Signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit (<math>p = 0.045</math>) <u>IFN-gamma (Interferon gamma):</u> Signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit (<math>p = 0.028</math>) <u>IL-4 (Interleukin-4):</u> Kein signifikanter Unterschied zwischen Gruppen über Zeit</p> <p><u>Durchschnittliche Sitzungsbeteiligung:</u> 7.98, SD=2.58, Median (m) =8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KG: auch Informationen, die für BK Erfahrung relevant sind, Vorteil gegenüber usual care: 1. Verminderung des starken Unterschiedes der Gruppenintervention, 2. stärkerer Test der Interventionswirkung</li> <li>- Angstreduktion: bei Selbstmessung und bei Intervieweinschätzung</li> <li>- Effekte von CBSM auf Immuneffekte: im 1. 6-monatigen Follow-up</li> <li>- Bestätigung des Effektes von CBSM in vorangehenden Studien auf psychosoziale Anpassung, Angst</li> <li>- Wenige Studien haben Effekt von CBSM auf Zytokineregulation gezeigt</li> <li>- Effekt auf Zytokineproduktion kann durch längere oder periodische Intervention evt. anhalten</li> <li>- Effekt auf Angst und Kortisollevel hielt über 12 Monate an</li> <li>- Zytokineveränderung durch CBSM nicht nur durch Angstreduktion allein verursacht.</li> <li>- Zukünftige Arbeiten: Untersuchen spezifischer Fähigkeiten von CBSM, Untersuchen von Zusammenhang der Intervention mit Gruppenprozess</li> <li>- Möglich, dass stressbeladene Situationen mit erhöhten Katecholaminen und Kortisollevels grösste Auswirkungen auf krebsbezogene Prozesse haben</li> <li>- psychosoziale Veränderungen können fähig sein Produktion von neuroendokrinen Substanzen und Effekte der Zytokineregulation und Tumorentstehungsprozesse zu verändern</li> <li>- unklar, inwieweit physiologische Tests (in-vitro) mit in-vivo verglichen werden können</li> <li>- Resultate basieren auf Mittelklasse, gutausgebildete Frauen mit Motivation und hoher Disziplin</li> <li>- Vorsicht bei der Generalisierung der Resultate</li> <li>- Gesündere Frauen einbezogen als andere Studien</li> <li>- Keine Intention- to-Treat Analysen, weil viele TN Studie beendeten, könnte Resultate verfälscht haben</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vernünftig anzuwenden, Vermischung von Entspannungstraining mit Verhaltenstechniken, Lebenskontrolle wieder herstellen</li> <li>- EG: bessere psychosoziale und physiologische Anpassung während und nach adjuvanter Behandlung</li> <li>- Psychosoziale Anpassung hält 12 Monate an</li> <li>- Zytokineveränderung nach 6 Monaten am auffälligsten, danach Rückgang</li> </ul>

Badger, T., Sergrin, C., Dorros, S.M, Meek, P. & Lopez, A.M. (2007). Depression and Anxiety in Women with Breast Cancer and their Partners. *Nursing Research*, 56, (1), 44-53.

Ziel / Hypothese / Frage/ Design / Evidenzgrad	Setting / Stichprobenbildung / Randomisierung / Ethik	Intervention / Messinstrumente / Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion / Schlussfolgerungen
<p><b>Ziel:</b> Untersuchen der Hypothese, dass telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention (TIPC) im Vergleich zu Self-Managed Exercise (SME) Angst und Depression bei Patientinnen mit Brustkrebs und ihren Partnern verringert</p> <p><b>Design:</b> Dreiarmlige RCT</p> <p><b>Evidenzgrad nach Rosswurm &amp; Larrabee:</b> 1 b)</p>	<p><b>Setting:</b> Lokales Krebszentrum, onkologische Praxis, Unterstützungsgruppe in USA</p> <p><b>Stichprobenbildung:</b> geeignet: 165 Ausgeschlossen: 68 Abspringer nach Randomisierung : 1 Kontrollgruppe (KG) Abspringer Follow-up: Experimentalgruppe (EG): 2 Frauen / 4 Partner, KG: 3 Frauen / 7 Partner</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> - Brustkrebs Stadium 1-3 - Kürzlich erhaltene, adjuvante Therapie - Fähigkeit am Telefon englisch zu sprechen - Keine andere physische oder psychische Beeinträchtigung, welche Mitmachen verhindert - Verfügbarkeit und Bereitschaft von Partner</p> <p><b>Stichprobe:</b> 96 Frauen + Partner (Bestimmung durch Frau wichtige Person bei Coping und Genesung) Durchschnittsalter: 54.11 keine Zufallsstichprobe Keine signifikanten, demographischen Unterschiede zwischen Gruppen Mehrheit wurde während 1. o. 2. Chemozyklus rekrutiert</p> <p><b>Randomisierung:</b> vor Messungen geschichtete Randomisierung durch Stadium und Behandlung in 1.EG = TIP-C (n=38 Paare) / 2.EG = SME (n=23 Paare / KG (36 Paare) keine Verblindung</p> <p><b>Ethik:</b> Zustimmung der TN Keine Angabe zu ethischer Genehmigung</p>	<p><b>Intervention:</b> <u>TIP-C (Telephone Interpersonal Counseling):</u> 6-wöchige telefonische zwischenpersönliche Beratungsintervention: Beratungstechniken in Kombination mit Krebsedukation = informative Unterstützung. Frauen: wöchentlicher Anruf (durchschnittlich 34 Min.) von psychiatrischer Pflegeperson mit Onkologieerfahrung. Partner: Anruf jede 2. Woche (emotionales Wohlbefinden besprechen). Themen: Krebsedukation, soziale Unterstützung, Bewusstsein, Umgang mit depressiven Symptomen / Angstsymptomen, Rollenübergänge. <u>SME (Self-Managed Exercise):</u> 6-wöchiges selbstgeleitetes Übungsprotokoll: Verpflichtung für regelmäßige Übungen mit niedriger Belastung für verschriebene Anzahl von Min. mind. 4 x pro Woche. Frauen: wöchentliche Anrufe (durchschnittlich 11 Min.) zur Ermutigung und Erfassung von Fortschritten, Partner: Anruf jede 2. Woche. <u>KG:</u> gedruckte Informationen zu Brustkrebs, sehr kurzer, wöchentlicher Anruf (durchschnittlich 7 Min.) ohne Beratung und Ermutigung, bei Fragen und Problemen Verweisung auf Arzt. Frauen: Anruf jede Woche, Partner: jede 2. Woche</p> <p><b>Messinstrumente</b> <u>Angst:</u> Erstellung von 8-punktigem Fragebogen mit relevanten Fragen zu Angst. Fragen stammen von 3 bestehenden Instrumenten: positiver und negativer Effektplan (PANAS; Watson, Clark &amp; Tellegan, 1988), SF12 (Ware, Kosinski &amp; Keller, 1996), Index of Clinical stress (Abell, 1991). Angabe der Intensität jedes Punktes auf Skala von 1-10, addieren der 8 Punkte, dividieren durch 8. Angstindex auf Skala von 1-10 (je höher desto mehr Angst) <u>Depression:</u> 20-punktiger Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D, Radloff, 1977). Werte &gt; oder = 16: positiv für Depression <u>Übungsprotokoll:</u> Festhalten von Anzahl Tagen, Anzahl Min. pro Tag, Art der Übung. Intensität: auf Skala von 0-10 <u>Adherence:</u> Bestimmung durch Anzahl eingehaltene Sitzungen der Intervention</p> <p><b>Datensammlung</b> T1: Basislinienmessung vor Intervention T2: in 7. Woche (1 Woche nach Intervention) T3: zirka in 11. Woche (Follow-up) Messungen durch Telefoninterview, getrennt für Frauen und Partner</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Verschiedene statistische Tests</p>	<p><u>Angst Frauen:</u> T1 (Baseline): TIP-C: M (Mittelwert)=4.39, SD=0.33 SME: M=4.14, SD=0.46 KG: M=3.05, SD=0.34 T2 (1 Woche nach Intervention): TIP-C: M=3.21, SD=0.27 SME: M=2.64, SD=0.38 KG: M=2.85, SD=0.28 T3 (5 Wochen nach Intervention): TIP-C: M=3.19, SD=0.28 SME: M=2.85, SD=0.38 KG: M=2.81, SD=0.29</p> <p>Zeit: signifikanter Effekt bei allen Gruppen (p=0.001) kein signifikanter Unterschied für TIP-C und SME zu KG bei 3. Messung (p=0.18)</p> <p>signifikante Verbesserung zwischen den Gruppen über Zeit (p=0.01)</p> <p>Durchschnittliche Ausgangswerte nahmen in allen Gruppen ab</p> <p>Veränderungen T1-T2: TIP-C: signifikant (p&lt;0.001) SME: signifikant (p=0.002) KG: nicht signifikant (p=0.39) T2-T3 Veränderungen: nicht signifikant: TIP-C (p=0.92), ÜG: (p=0.60), KG: (p=0.89)</p> <p><u>Angst Partner:</u> Zeit signifikanter Effekt bei allen Gruppen (p=0.02) Signifikante Abnahme von T1-T2 für TIP-C (p=0.02) und für SME (p=0.01), KG: nicht signifikant (p=0.70) keine signifikante Abnahme von T2-T3 in allen Gruppen</p> <p><u>Depression Frauen:</u> Signifikanter Unterschied für TIP-C / SME zu KG bei 3. Messung (p=0.03) T1:TIP-C: 32% Mittelwert (M) &gt; 16 (Grenzwert: gilt als Depression), T3:TIP-C : 27% M &gt;16</p> <p><u>Depression Partner:</u> Zeit signifikanter Effekt bei allen Gruppen (p&lt;0.001) T1: alle Gruppen: 33% Werte von 16 oder mehr, T3: 11%</p> <p><u>An Intervention halten (Adherence):</u> Frauen: TIP-C / SME=100 %, KG=94% Partner: TIP-C=100%, SME=94%, KG=91%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorangehende Studien bestätigen Wirkung von psychosozialen Interventionen bei Angst, Depression bei Frauen mit Brustkrebs und Partnern</li> <li>- Unabhängig von Gruppe Abnahme von Angst und Depression über Zeit bei Frauen / Partner</li> <li>- Intervention ist vorteilhaft für Reduktion von Depression, nicht allein durch Zeit erklärbar</li> <li>- Regelmässige, soziale Interaktion und Bewusstsein von fortlaufender Aufmerksamkeit und Zuwendung (alle Gruppen erhielten Anrufe) könnte genügen zur leichten Symptomreduktion</li> <li>- TIP-C und Übungen waren zirka in gleichem Masse effektiv, Frauen in TIP-C höchste Depressionswerte bei T1</li> <li>- Angstreduktion: möglich, dass Telefonanrufe ausreichend waren</li> <li>- Annahme, dass Reduktion der Symptome bei Partner hilft die Symptome beim anderen zu reduzieren. Kann auch daraus resultieren, weil beide Intervention erhielten</li> <li>- Bestätigung, dass schwerwiegende Krankheiten Pat. und Familie /soz. Netzwerk beeinträchtigen (diese Studie)</li> <li>- Schwäche: relative Gesundheit der Untersuchungsgruppe, grosser Unterschied bei durchschnittlichen Depressionswerten Baseline (TIP-C höchsten Werte, KG niedrigsten)</li> <li>- Gruppen bez. Depression bei Basislinie nicht gleichwertig (Gruppeneinteilung ohne Wissen der Werte)</li> <li>- Nur TIP-C: Depressionswert von 16 (16 oder mehr = Depression)</li> <li>- Möglich, dass sich Frauen mit hohen Angst- und Depressionslevels selbstständig aus Studie selektioniert haben, Aussortierung wegen Verpflichtung und Anstrengung, würden am meisten profitieren</li> <li>- Empfehlungen für zukünftige Studien: Einbezug von Frauen mit höheren Angst- u. Depressionswerten</li> <li>- Gelegenheitsstichprobe: bescheidende Symptomlevels</li> <li>- Wertvolles klinisches Ergebnis: Verhindern einer Entwicklung von noch stärkeren Symptomen</li> </ul> <p><b>Schlussfolgerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringe Kosten und leicht einzuführende Interventionen mit prophylaktischem Effekt für diese Population</li> <li>- Aufrechterhalten der LQ vor der Notwendigkeit stärkere Interventionen anzuwenden</li> <li>- Beugen Komplikationen von Depression / Angst vor</li> <li>- TIP-C und SME zeigt in dieser Population echtes Potenzial zur Realisierung der Vorteile</li> </ul>

## **Anhang D: Qualität der Evidenz**

## **Evidenzbeurteilung nach Rosswurm und Larrabee (1999)**

- Metaanalyse randomisierter Versuch 1a
- Ein randomisierter, kontrollierter Versuch 1b
- Eine gut konzipierte, kontrollierte Studie ohne Randomisierung 2a
- Ein weiterer Typ einer gut konzipierten, quasi-experimentellen Studie 2b
- Vergleichende Korrelationsstudien und andere deskriptive Studien 3
- Evidenz aus Berichten von Expertenkomitees und Expertenmeinungen 4

## **Anhang E: Einschätzung der Glaubwürdigkeit der Studien**

Bulfone, T., Quattrin, R., Canotti, R., Regattin, L. & Brusaferrò, S. (2009). Effectiveness of Music Therapy for Anxiety Reduction in Women with Breast Cancer in Chemotherapy Treatment. *Holistic Nursing Practice*, 23 (4), 238-242.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Randomisierung in EG / KG, keine Angaben zu Methode der Randomisierung
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Unklar</b> Im Text nicht explizit erwähnt
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Ausfälle beschrieben Follow-up = 100%
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine signifikante soziodemographischen und klinischen Unterschiede zwischen den Gruppen
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung, KG erhielt Standardpflege
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Poweranalyse durchgeführt
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Nein</b> Erste Studie, welche in Italien bei Frauen mit Brustkrebs durchgeführt wurde. Erster Versuch um Effektivität von Musik bei der Reduktion von Angst in Bezug auf Chemotherapie zu untersuchen

Thyme, K.E., Sundin, E.C., Wiberg, B., Öster, I., Aström, S. & Lindh, J. (2009). Individual Brief Art Therapy Can Be Helpful for Women with Breast Cancer: a Randomized Controlled Clinical Study. *Palliative and Supportive Care*, (7), 87-95.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Randomisierung computergeneriert am regionalen Zentrum für Onkologie an der Universität Umea, beide Gruppen gleiche Anzahl TN mit Zytostatikabehandlung
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Unklar</b> Im Text nicht explizit erwähnt
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Follow-up: EG: 100%, KG: 95.4% 13 Frauen mussten nach der Zustimmung rausgeworfen werden Gründe angegeben
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Unterschiede bei der variablen Hormonbehandlung
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung (adjuvante Behandlung)
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Poweranalyse durchgeführt, zu kleine Stichprobe
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Ja</b> Effekt von Kunsttherapie stimmt mit anderen Resultaten der gleichen Beispielgruppe überein

Billhult, A., Bergbom, I. & Stener-Victorin, E. (2007). Massage Relieves Nausea in Women with Breast Cancer Who Are Undergoing Chemotherapy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13 (1), 53-57.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Randomisierung in EG und KG, keine Angaben zu Methode der Randomisierung
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Verdeckte Zuteilung mit verschlossenen Umschlägen
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Ausfälle nach Randomisierung, Follow-up: 100% 2 TN wollten schon vor der Randomisierung nicht teilnehmen
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf demographische Grundwerte
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Gleiche Prozeduren abgesehen von Intervention in beiden Gruppen KG erhielt Besuch während 20 Min. mit Konversation
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Poweranalyse durchgeführt
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Übereinstimmung mit anderen Resultaten In anderer Studie nahm Angst nach der Massage ab, hier keine Beeinflussung der Angst Andere Studien zeigen Effekt auf Depression



Courneya, K.S., Segal, R.J., Mackey, J.R., Gelmon, K., Reid, R.D., Friedenreich, C.M. et al. (2007). Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: a Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 28 (25), 4396-4404.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Geschichtete Randomisierung durch Krebszentrum und Chemowirkstoff 1:1:1 in AET, RET, KG durch ein Computerprogramm
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Verdeckte Zuteilung vor Projektdirektoren, welche Randomisierung durchführten
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> 10% Verlust bis zum Follow-up, Follow-up: 92.1% Ausfälle begründet
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen bei Basislinie
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung in gleichem Spital KG: Angebot von einmonatigem Übungsprogramm
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe Intention-to-Treat-Analysen
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Poweranalyse durchgeführt und erfüllt Power von 0.80, 80 TN pro Gruppe Effektstärke: klein-moderat (d=0.30)
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Ja</b> Übereinstimmung der Resultate mit anderen Studien und Metaanalysen Wenige Studien stehen für direkten Vergleich zur Verfügung

Courneya, K.S., Segal, R.J., Gelmon, K., Reid, R.D., Mackey, J.R., Friedenreich, C.M. et al. (2007). Six-Month Follow-up of Patient-Rated Outcomes in a Randomized Controlled Trial of Exercise Training during Breast Cancer Chemotherapy. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 16 (12), 2572-2578.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Geschichtete Randomisierung durch Krebszentrum und Chemowirkstoff 1:1:1 in AET, RET, KG durch ein Computerprogramm
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Verdeckte Zuteilung vor Projektdirektoren, welche Randomisierung durchführten
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> 201 (83.1%) von 242 TN (Mutterstudie) Anzahl Ausfälle bei Follow-up Studie: UC: 22 (73.2%), RET: 9 (89%), AET: 10 (87.2%) Ausfälle nicht begründet
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen bei Basislinie
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung KG: Angebot von einmonatigem Übungsprogramm 30.5% der UC-Gruppe führten einmonatiges Übungsprogramm durch
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe Intention-to-Treat-Analysen
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Poweranalyse durchgeführt und erfüllt Power von 0.80, 80 TN pro Gruppe Effektstärke: klein-moderat (d=0.30)
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Ja</b> Übereinstimmung mit neusten Metaanalysen: Übungen haben leichten Effekt während Therapie, grössere nach Therapie

Liu, C.J., Hsiung, P.C., Chang, K.J., Liu, Y.F., Wang, K.C., Hsiao, F.H. et al. (2008). A Study on the Efficacy of Body-Mind-Spirit Group Therapy for Patients with Breast Cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 2539-2549.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> Randomisierung mit Schichtungsmethode in vier versch. Gruppen in Bezug auf 4 BK Stadien, zufällige Zuteilung der TN jeder Stadien-Gruppe mit Münzwurf in EG und KG
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Unklar</b> Im Text nicht explizit erwähnt
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> EG: 13 ausgeschieden, Follow-up: 48% KG: 8 ausgeschieden, Follow-up: 66.6% Ausfallquoten sind begründet
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Verblindung von Pat., Arzt, Hauptforscher (führen Intervention durch) Keine Verblindung von Assistenzforscher (führten Randomisierung durch, Bewertung der Ergebnisse)
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine signifikanten Unterschiede bez. demographischen Merkmalen bei der Basislinie zwischen den beiden Gruppen
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Poweranalyse durchgeführt und erfüllt Poweranalyse: Power: 0.85, Effektstärke (d=0.75), mit 49 TN
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Ja</b> Erste Anwendung von Body-Mind-Spirit Gruppentherapie in Pflegepraxis für BK Pat. Übereinstimmung mit anderen Studien, Effekt von Gruppentherapie auf Angst, Depression, sozialer Druck bei BK

Lindemalm, C., Mozaffari, F., Choudhury, A., Granstam-Björneklett, H., Lekander, M., Nilsson, B. et al. (2008). Immune Response, Depression and Fatigue in Relation to Support Intervention in Mammary Cancer Patients. *Support Care Cancer*, 16, 57-65.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Randomisierung in EG / KG, gleichmässige Verteilung von Pat. mit Chemo- und Radiotherapie und von Pat. nur mit Radiotherapie Keine Angabe zu Methode der Randomisierung
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Unklar</b> Im Text nicht explizit erwähnt
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Follow-up: EG: 95.2% / KG: 90% Ausfallquoten nicht begründet
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung auf gleicher Chirurgie- und Onkologieabteilung
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Poweranalyse durchgeführt
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Übereinstimmung bezüglich Angst, psychologischer Symptome, Immunsystem Keine Übereinstimmung bezüglich Depression

Antoni, M.H., Lechner, S., Diaz, A., Vargas, S., Holley, H., Phillips, K. et al. (2009). Cognitive Behavioral Stress Management Effects on Psychosocial and Physiological Adaption in Women Undergoing Treatment for Breast Cancer. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23, 580-591.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	- Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	- Randomisierung durchgeführt - Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Teilweise</b> Randomisierung in EG / KG 1:1 Verteilung innerhalb Gruppen, keine Angaben zur Methode der Randomisierung
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	- Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Unklar</b> im Text nicht explizit erwähnt
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	- Follow-up > 80% - Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Nein</b> Follow-up: EG: 76,1% / KG: 75.3% Ausfallquoten nicht begründet
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	- TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreifachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	- Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Signifikanter Unterschied bei Anzahl positiver Lymphknoten Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen Charakteristiken
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	- Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung KG bekam auch Informationen
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	- Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	- Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Poweranalyse durchgeführt
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	- Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Ja</b> Effekt von Stressmanagement konnte auch in anderen Studien aufgezeigt werden

Badger, T., Sergrin, C., Dorros, S.M, Meek, P. & Lopez, A.M. (2007). Depression and Anxiety in Women with Breast Cancer and their Partners. *Nursing Research*, 56, (1), 44-53.

## Glaubwürdigkeit

Frage	Kriterien	Bewertung	Beurteilung
1. War die Rekrutierung adäquat?	Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine Zufallsstichprobe angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. Wurde die Randomisierung durchgeführt und war sie adäquat?	Randomisierung durchgeführt Randomisierung durch computergenerierte Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen oder Blockrandomisierung oder Stratifizierung	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium erfüllt) Nein / unklar	<b>Ja</b> geschichtete Randomisierung von Projektdirektor durch Stadium und Behandlung
3. War die Zuteilung zu den Gruppen adäquat?	Verdeckte Zuteilung (ausschliessen, dass Personal und Ärzte über Zuordnungsfolge Kenntnis erlangen)	Ja Nein / unklar	<b>Unklar</b> Im Text nicht explizit erwähnt
4. Waren mindestens 80% der TN, die am Anfang an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei?	Follow-up > 80% Ausfallquoten begründet	Ja (beide Kriterien erfüllt) Teilweise (1 Kriterium) Nein / unklar	<b>Ja</b> Follow-up: TIP-C: 100%, ÜG: 91,3% Frauen, 82% Partner, KG: 91,6% Frauen, 83,3% Partner Ausfallquoten begründet
5. Waren die TN, das Personal und die Untersucher verblindet?	TN, Untersucher und Personal verblindet	Ja (Dreichfachverblindung) Teilweise (Doppelverblindung oder Einfachverblindung) Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen und klinischen Daten	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Keine signifikanten Gruppenunterschiede für irgendeine Variable (p>0.16)
7. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Abgesehen von Intervention gleiche Behandlung	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> abgesehen von Intervention gleiche Behandlung, alle Gruppen erhielten Telefonanrufe: KG: erhielt gedruckte Informationen über BK
8. Wurden die TN in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der TN innerhalb der Gruppen oder Intention-to-Treat-Analyse	Ja Nein / unklar	<b>Ja</b> Bewertung in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe
9. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt	Ja Nein / unklar	<b>Nein</b> Keine Poweranalyse durchgeführt
10. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Übereinstimmung mit anderen Ergebnissen	Ja Teilweise Nein / unklar	<b>Ja</b> Übereinstimmung mit Resultaten anderer Studien